

**Absatz- und Kostenverbundenheiten
handelsbetrieblicher
Leistungskomponenten und Leistungen
und ihre Bedeutung für die
Sortimentspolitik der Handelsbetriebe**

DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaft
der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Justus Liebig-Universität in Gießen

vorgelegt von
Peter Liedtke
aus Hildesheim

Gießen-Klein-Linden

1969

Digitized by the Internet Archive
in 2026

**Absatz- und Kostenverbundenheiten
handelsbetrieblicher
Leistungskomponenten und Leistungen
und ihre Bedeutung für die
Sortimentspolitik der Handelsbetriebe**

DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaft
der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Justus Liebig-Universität in Gießen

vorgelegt von
Peter Liedtke
aus Hildesheim

Gießen-Klein-Linden

1969



Erstgutachter: Prof. Dr. Karl Alewell
Zweitgutachter: Prof. Dr. Dietger Hahn
Tag der mündlichen Prüfung: 1. Dezember 1969

GLIEDERUNG

Seite

Einleitung	1
Erster Hauptteil	
1. Kapitel: Analyse handelsbetrieblicher Leistungen als Grundlage für die Herausarbeitung verschiedener Formen absatzmäßiger Verbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und handelsbetrieblicher Leistungen	4
11. Der betriebswirtschaftliche Leistungsbegriff	4
111. Die Zielgerichtetheit menschlicher Handlungen in den Betrieben	4
112. Die Bindung des betriebswirtschaftlichen Leistungsbegriffs an die Zielsetzung(en) von Einzelwirtschaften	11
12. Die Komponenten handelsbetrieblicher Leistungen	20
121. Die Ware als Leistungskomponente	23
122. Dienste als Leistungskomponenten	25
13. Die handelsbetriebliche Leistung - ein Absatzverbund aus den Leistungskomponenten Ware und Dienste	29
131. Der horizontale Absatzverbund handelsbetrieblicher Leistungskomponenten	30
1311. Die Art der Waren als Bestimmungsfaktor für den Absatzverbund aus Ware und Diensten	30

1312. Marktveränderungen sowie Standort und Größe des Handelsbetriebes als Bestimmungsfaktoren für den Absatzverbund aus Ware und Diensten	33
132. Der vertikale Absatzverbund handelsbetrieblicher Leistungskomponenten	37
14. Die preisliche Verbundenheit der Leistungskomponenten Ware und Dienste	37
15. Absatzmäßige Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen	38
151. 'Absatzmengenverbunde' handelsbetrieblicher Leistungen	40
152. Reine Preisverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen	42
153. Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen	42
2. Kapitel: Struktur- und Ablaufanalyse des handelsbetrieblichen Leistungsprozesses als Grundlage für die Herausarbeitung verschiedener Formen kostenmäßiger Verbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und handelsbetrieblicher Leistungen	45
21. Vorbemerkungen	45
22. Der handelsbetriebliche Leistungsprozess als final determinierter Prozeß	48
221. Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungsprozesse	48
222. Handelsbetriebliche Leistungsprozesse im engeren und weiteren Sinn	54
23. Die im handelsbetrieblichen Leistungsprozeß eingesetzten Leistungsfaktoren	55

	Seite
231. Das System der produktiven Faktoren in Handelsbetrieben	55
232. Die Ware als Einsatz- und Kostenfaktor von Handelsbetrieben	57
233. Die weiteren Einsatz- und Kostenfaktoren von Handelsbetrieben	62
2331. Objektbezogene Arbeit	62
2332. Sachliche Betriebsmittel	64
2333. Kapital	67
2334. Die dispositiven Faktoren Geschäftsleitung, Planung und Organisation	69
2335. Die Kosten für die Elementarfaktoren Arbeit, Betriebsmittel, Kapital und für die dispositiven Faktoren	71
24. Die verbundene Leistungserstellung in Handelsbetrieben	73
241. Der Ablauf der Leistungsprozesse in Handelsbetrieben	73
2411. Grundsätzliches zur Abfolge von Teilprozessen innerhalb eines Leistungsprozesses	73
2412. Der Ablauf der Warenprozesse im Handel	77
2413. Der Ablauf der Dienstprozesse im Handel	79
25. Die Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen	84

Zweiter Hauptteil

3. Kapitel: Erfassung und Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen in der Erfolgsrechnung und bei der Sortimentsplanung der Handelsbetriebe	89
31. Vorbemerkungen	89
32. Kurzfristige Erfolgsrechnung im Handel und Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen	91
321. Grundlagen der kurzfristigen Erfolgsrechnung im Handel	91
3211. Wesen und Aufgaben der kurzfristigen Erfolgsrechnung	91
3212. Die Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung	94
322. Zur Aussagefähigkeit nach Kostenträgern gegliederter kurzfristiger Erfolgsrechnungen im Hinblick auf Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen	97
3221. Die Bedeutung insbesondere des Absatzverbundes von Leistungskomponenten für nach Kostenträgern gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnungen	97
3222. Zur Aussagefähigkeit der nach Kostenträgern gegliederten kurzfristigen Erfolgsrechnung auf der Basis von Vollkosten	102
3223. Zur Aussagefähigkeit nach Kostenträgern gegliederter kurzfristiger Erfolgsrechnungen auf der Basis von Teilkosten	106

3224. Zusammenfassende kritische Würdigung der Kostenträgererfolgsrechnungen auf Teilkostenbasis	119
33. Erfassung und Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen bei der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben	121
331. Wesen und Aufgaben der Sortimentsplanung in Handelsbetrieben	121
332. Die Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in kurzfristigen Sortimentsplanungsmodellen	127
3321. Vorbemerkungen	127
3322. Die 'Berücksichtigung' der Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in einem Sortimentsplanungsansatz der linearen Programmierung	130
33221. Allgemeine Kennzeichnung des Planungsansatzes	130
33222. Ein Beispiel	134
33223. Kritische Würdigung des linearen Planungsansatzes	138
3323. Sortimentsplanung in Handelsbetrieben mit Hilfe der ganzzahligen linearen Programmierung	141
33231. Kennzeichnung des Planungsansatzes und Beschreibung des Lösungsweges	145
33232. Kritische Würdigung	148

3324. Die Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen bei der Sortimentsplanung durch Anwendung der parametrischen linearen Programmierung	150
33241. Sensitivitätsanalyse linear geplanter Sortimente von Handelsbetrieben	150
33242. Ermittlung des zulässigen Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereichs für die Koeffizienten der Zielfunktion	153
33243. Ermittlung des zulässigen Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereichs der Inputkoeffizienten	157
33244. Gleichzeitige Veränderungen eines Koeffizienten der Zielfunktion und eines Inputkoeffizienten	164
3325. Die Berücksichtigung von Absatzmengenverbunden bei der kurzfristigen Sortimentsplanung von Handelsbetrieben	167
33251. Die Berücksichtigung starrer Relationen unter den Absatzmengen von Leistungen	167
33252. Die Berücksichtigung elastischer Relationen unter den Absatzmengen von Leistungen	169

3326. Die Berücksichtigung starrer Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in Sortimentsplanungsansätzen der quadratischen Programmierung	172
3327. Zusammenfassende kritische Würdigung linearer und quadratischer Planungsansätze für die kurzfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben	183
333. Grundgedanken für ein Modell zur mittelfristigen Sortimentsplanung von Handelsbetrieben	186
3331. Kennzeichnung des Planungsansatzes	186
3332. Kritische Würdigung	189
334. Die langfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben	191
Schluß	193

Verwendete Abkürzungen:

BFuP	=	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
HWB	=	Handwörterbuch der Betriebswirtschaft
JoM	=	Journal of Marketing
MS	=	Management Science
OR	=	Operations Research
ZfB	=	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	=	Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZfhF	=	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung

Einleitung

In der betriebswirtschaftlichen Literatur finden sich vereinzelt Erörterungen absatz- und kostenmäßiger Verbundenheiten von betrieblichen Leistungen. Vor allem das Problem der Kostenverbundenheit wurde in der kostentheoretischen und kostenrechnerischen Literatur, aber auch in preistheoretischen Arbeiten schon erörtert. Eine systematische Analyse beider Verbundarten steht bis heute aus.

Der nachfolgenden Arbeit ist im 1. Hauptteil (1. und 2. Kapitel) die Aufgabe gestellt, die besonders für Handelsbetriebe typischen Absatz- und Kostenverbundenheiten ihrer Leistungen und Zusammenhänge zwischen beiden Verbundarten zu untersuchen. Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen haben vor allem Bedeutung für die Sortimentspolitik der Handelsbetriebe. Der Frage, wie Absatz- und Kostenverbundenheiten insbesondere bei der kurzfristigen handelsbetrieblichen Sortimentsplanung berücksichtigt werden können, und der Frage, welche Einflüsse von derartigen Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen auf die Aussagefähigkeit von Kontrollrechnungen über das Sortiment der Handelsbetriebe ausgehen, wird im 2. Hauptteil der Arbeit (3. Kapitel) nachgegangen.

Im 1. Kapitel werden die verschiedenen Formen absatzmäßiger Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und handelsbetrieblicher Leistungen herausgearbeitet. Dabei wird von einem für diese Arbeit neu entwickelten entscheidungsorientierten Leistungsbegriff ausgegangen. Leistungen - insbesondere von Handelsbetrieben - sind sehr komplexe Gebilde, die regelmäßig mehrere Leistungskomponenten umfassen. Diese Leistungskomponenten werden beim Übergang an die Abnehmer handelsbetrieblicher Leistungen in unterschiedlicher Weise absatzmäßig miteinander verbunden. Aber nicht nur Leistungskomponenten, auch handelsbetriebliche Leistungen können absatzmäßig in verschiedener Weise untereinander verbunden sein.

Absatzmäßige Verbundenheiten können kostenmäßige Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen zur Folge haben. Kostenverbundenheiten können aber auch noch andere Ursachen haben. Mit den Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen beschäftigt sich das 2. Kapitel dieser Arbeit.

Da die in dieser Arbeit angewendete Betrachtungsweise für handelsbetriebliche Fragestellungen teilweise neu ist, mußten im 1. und 2. Kapitel auch grundsätzliche Fragen - wie die Frage der Handelsleistung, ihrer Komponenten sowie der handelsbetrieblichen Leistungsfaktoren und ihrer Kombination - behandelt werden. Daß auch die diesbezüglichen Ausführungen der Herausarbeitung der Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen dienen, soll auch an dieser Stelle ausdrücklich betont werden.

Schließlich ist eine Abgrenzung erforderlich. In der folgenden Arbeit wird häufig über handelsbetriebliche Leistungen gesprochen. Diese Leistungen sind grundsätzlich für Abnehmer bestimmt. Abnehmer können einmal Kunden der Handelsbetriebe sein, zum anderen aber auch Wirtschaftssubjekte, die in erster Linie Lieferanten von Leistungsfaktoren (z.B. Waren) für die Handelsbetriebe sind, im Gefolge dieser Lieferbeziehung jedoch auch Abnehmer handelsbetrieblicher Leistungen werden; zum Beispiel kann ein Handelsbetrieb für seine Lieferer Marktforschungsberichte erstellen, ihm Kredit gewähren oder ihn bei der Programmgestaltung beraten.

Diese letztgenannten Leistungen sind eine Folge der Mittlerstellung, die Handelsbetriebe zwischen Erzeugung und Verbrauch einnehmen. Es sind regelmäßig Dienstleistungen, die insbesondere beim sogenannten sammelnden Handel (z.B. Absatzgenossenschaften von Landwirten, Rohproduktenaufkäufer) gegenüber den für Kunden dieser Händler erbrachten Leistungen eine große Rolle spielen. Aber auch beim sogenannten verteilenden Handel gewinnen diese Leistungen für Lieferanten im Zuge wachsender Zusammenarbeit

zwischen Industrie und Großhandel und Großhandel und Einzelhandel an Gewicht. Gleichzeitig führt jedoch die fortschreitende Entwicklung zum Käufermarkt - die erst der eigentliche Anlaß der vorstehend erwähnten Kooperationen war - dazu, daß Groß- und Einzelhandelsbetriebe in weiter steigendem Umfang auch Kundendienste erstellen, um sich in ihrem Dienstprogramm, das nur einen Teil des gegenüber Kunden erbrachten gesamten Leistungsprogramms der Handelsbetriebe darstellt, von ihren Konkurrenten abzuheben und damit die Voraussetzung zu schaffen, auch in der Zukunft ihr Unternehmensziel zu verwirklichen.

Diese Arbeit will sich mit den Formen absatz- und kostenmäßiger Verbundenheiten von Leistungskomponenten und Leistungen beschäftigen, die Handelsbetriebe für ihre Kunden erstellen. Darüber hinaus sollen vor allem die Auswirkungen dieser Verbundenheiten auf die Sortimentspolitik der Handelsbetriebe untersucht werden. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich daher ausschließlich auf für Kunden erbrachte Leistungen von Handelsbetrieben.

1. Kapitel: Analyse handelsbetrieblicher Leistungen als Grundlage für die Herausarbeitung verschiedener Formen absatzmäßiger Verbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und handelsbetrieblicher Leistungen

11. Der betriebswirtschaftliche Leistungsbegriff

111. Die Zielgerichtetheit menschlicher Handlungen in den Betrieben

Ausgangspunkt der Überlegungen zu dem für diese Arbeit maßgeblichen entscheidungsorientierten Leistungsbegriff ist die Feststellung, daß alle menschlichen Handlungen, also auch die menschlichen Handlungen in den Betrieben, auf Ziele gerichtet sind.¹⁾ Betriebliche Ziele, an denen betriebliche Handlungen orientiert sind, werden hier verstanden als gedanklich vorweggenommene Resultate von Handlungen, die unter Anwendung bestimmter Mittel realisiert werden sollen.^{2) 3)} Ziele, die durch Anwendung von Mitteln verwirklicht werden sollen, werden auch Zwecke genannt.^{4) 5)}

1) Vgl. Jacob, H., Preispolitik, Wiesbaden 1963, S. 17

2) Vgl. Klaus, G. / Buhr, M. (Hrsg.), Philosophisches Wörterbuch, Berlin 1964, S. 620

3) Zum allgemeinen Zielbegriff, sowie zu den drei grundsätzlich zu unterscheidenden Arten von Zielen, von denen Ziele, die durch Mitteleinsatz realisiert werden sollen, nur eine Art sind, vgl. Brugger, W., Philosophisches Wörterbuch, 8. Aufl., München 1961, S. 397 f

4) Zum Versuch einer semantischen Differenzierung zwischen Zielen und Zwecken vgl. Mayntz, R., Soziologie der Organisation, Reinbek bei Hamburg 1963, S. 58. Im folgenden werden die Ausdrücke Ziel und Zweck synonym verwandt. Vgl. auch Schmidt, H., Philosophisches Wörterbuch, 15. Aufl., Stuttgart 1960, S. 667, 669; Biddlingmaier, J., Zielkonflikte und Zielkompromisse im unternehmerischen Entscheidungsprozeß (im folgenden zitiert: Zielkonflikte), Wiesbaden 1968, S. 17, Fußn. 1

5) Heinen hält die Mittel-Zweck-Betrachtung für eine Präzisierung des Zielbegriffs nur bedingt geeignet. Er weist darauf hin, daß in der Empirie und der betriebswirtschaftlichen Theorie Sachverhalte als Ziele bezeichnet werden, die bereits Mittel-Zweck-Relationen darstellen, das gilt z.B. für die Rentabilität. Wie Heinen selber ausführt, läßt sich die Rentabilität jedoch auch als Quotient aus Ziel und Mitteleinsatz (Gewinn/Kapital) interpretieren. Vgl. Heinen, E., Das Zielsystem der Unternehmung (im folgenden zitiert: Zielsystem), Wiesbaden 1966, S. 50

In der Betriebswirtschaftslehre ist man bis in die jüngste Zeit häufig davon ausgegangen, daß menschliche Handlungen in Betrieben, die in Verkehrswirtschaften arbeiten, nur an einem einzigen Ziel ausgerichtet sind, an der Gewinnmaximierung. Mit dieser Annahme war es möglich, einzelwirtschaftliches Verhalten in Modellen quantitativ exakt zu beschreiben. Aufkommende Zweifel an der Realitätsentsprechung der angenommenen Zielsetzung Gewinnmaximierung haben zunächst in der angelsächsischen Literatur zu einer intensiven Beschäftigung mit den Zielen von Betrieben geführt.¹⁾ Mit den Entwicklung einer entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre wurden auch in Westdeutschland die Ziele von Betrieben zunehmend Gegenstand betriebswirtschaftlicher Forschung.²⁾

Die einsetzende theoretische Erforschung und empirische Ermittlung³⁾ der betrieblichen Ziele haben sehr bald bestehende Vermutungen bestätigt, daß betriebliche Entscheidungsträger regelmäßig nicht nur ein einziges Ziel ihrer Entscheidungsfindung zugrunde legen, sondern daß betriebliche Entscheidungen und daraus folgende Handlungen meistens an mehreren Zielen gleichzeitig ausgerichtet sind.⁴⁾ In erwerbswirtschaftlich geführten Betrieben gehört die Gewinnerzielung zu einer Anzahl von Zielen, die zusammen die betriebliche Zielmenge bilden.

-
- 1) Vgl. Heinen, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, in: Zur Theorie der Unternehmung. Festschrift zum 64. Geburtstag von E. Gutenberg, Hrsg. H. Koch, Wiesbaden 1962, S. 11 ff und die dort angegebene angelsächsische Literatur.
 - 2) Vgl. u.a. Heinen, E., Zielsystem; Bidlingmaier, J., Unternehmerziele und Unternehmerstrategien (im folgenden zitiert: Unternehmerziele), Wiesbaden 1963; Strasser, H., Zielbildung und Steuerung der Unternehmung, Wiesbaden 1966; Schmidt-Sudhoff, U., Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem, Wiesbaden 1967
 - 3) Vgl. z.B. Kaplan, A.D.H. / Dirlam, J.B. / Lanzilotti, R.F., Pricing in big business, Washington 1958; Raia, A.P., Goal setting and self-control, in: The Journal of Management Studies 1965, S. 34 ff; Heinen, E., Zielsystem, S. 37 ff
 - 4) Vgl. z.B. White, C.M., Multiple goals in the theory of the firm, in: K.E. Boulding and W.A. Spivey (eds.), Linear programming and the theory of the firm, New York 1960, S. 181 ff

Allgemeine Aussagen darüber, wie die in einer Zielmenge vereinten Ziele der Betriebe zu einem Zielsystem geordnet werden, sind nicht möglich.¹⁾ Die Struktur einer Zielmenge, d.h. das Zueinander der Ziele in einem Zielsystem, steht nämlich nicht ein für allemal und für sämtliche Betriebe gültig fest. Vielmehr ist dieses Zueinander abhängig einmal vom sogenannten Entscheidungsfeld eines Betriebes und zum anderen von dem (den) betrieblichen Entscheidungsträger(n).²⁾ Unter einem Entscheidungsfeld versteht Engels "die Menge und Art der Personen und Sachen, die durch einen Willensakt direkt oder indirekt beeinflusst werden können, und die Gegebenheiten der Umwelt, die den Erfolg der Willensakte beeinflussen."³⁾

Wenn auch kaum allgemein gültige Aussagen über das Zueinander aller Teilziele in einer betrieblichen Zielmenge gemacht werden können, so ist es doch möglich, einige typische Beziehungsarten zwischen verschiedenen Zielen zu nennen.⁴⁾ Elemente einer Zielmenge können untereinander zum Beispiel in komplementärer oder konkurrierender Beziehung stehen oder indifferent zueinander sein. Ob Ziele in einer komplementären, konkurrierenden oder indifferenten Beziehung zueinander stehen, ist vornehmlich abhängig vom Entscheidungsfeld, für das die Ziele maßgeblich sein sollen.⁵⁾ Allein entscheidungsträgerbedingt ist die Unterscheidung von Haupt- und Nebenzielen.⁶⁾ Von besonderer Bedeutung

1) Vgl. Heinen, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (im folgenden zitiert: Einführung), Wiesbaden 1968, S. 106

2) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 93

3) Vgl. Engels, W., Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Licht der Entscheidungstheorie, Köln und Opladen 1962, S. 94

4) Zur Ordnung von Zielen vgl. u.a. Engels, W., a.a.O., S. 46 ff; Bidlingmaier, J., Unternehmerziele, S. 54 ff; Heinen, E., Zielsystem, S. 89 ff; ders., Einführung, S. 101 ff; Schmidt, R.-B., Die Kapitalerhaltung der Unternehmung als Gegenstand zielsetzender und zielerreichender Entscheidungen, in: Organisation und Rechnungswesen. Festschrift für E. Kosiol zu seinem 65. Geburtstag, hrsg. von E. Grochla, Berlin 1964, S. 415 ff

5) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 94

6) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 107

für die folgenden Überlegungen ist die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen Ober-, Zwischen- und Unterzielen.¹⁾ Sie berücksichtigt, daß Elemente einer Zielmenge gegenüber einem oder mehreren anderen Elementen der gleichen Zielmenge Mittelcharakter haben können; zum Beispiel kann die Wirtschaftlichkeit der Gewinnerzielung dienen. Zwischen Gewinnerzielung und Wirtschaftlichkeit besteht dann ein Subordinationsverhältnis.²⁾ Das Beispiel zeigt, daß eine Mittel-Zweck-Beziehung grundsätzlich nur bei komplementären Zielen vorkommt: die Wirtschaftlichkeit von Beschaffung, Produktion und Absatz fördert grundsätzlich die Zielsetzung Gewinnerzielung.

Nicht alle in einer betrieblichen Zielmenge vereinten Ziele stehen in einem Verhältnis der Über- und Unterordnung.³⁾ Jedoch bestehen Mittel-Zweck-Beziehungen zwischen dem sogenannten Sachziel und den Formalzielen von Betrieben.⁴⁾ Das Sachziel der Betriebe ist in Verbindung mit der gesamtwirtschaftlichen

-
- 1) Vgl. Bidlingmaier, J., Unternehmerziele, S. 76 ff; Heinen, E., Zielsystem, S. 102 ff; ders., Einführung, S. 104 ff; Diederich, H., Grundtatbestände der Betriebswirtschaftslehre, in: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form, Hrsg. H. Jacob, Wiesbaden 1969, S. 37
 - 2) Zu beachten ist, daß das Mittel Wirtschaftlichkeit zum Zweck Gewinnerzielung nicht identisch ist mit einem der Mittel, die grundsätzlich zur Verwirklichung aller betrieblichen Ziele einzusetzen sind, z.B. Produktionsfaktoren.
 - 3) Soweit zwischen Elementen einer Zielmenge Mittel-Zweck-Beziehungen bestehen, lassen sich diese Elemente in eine Mittel-Zweck-Hierarchie (Zielehierarchie) einfügen. Vgl. dazu die Schaubilder bei Bidlingmaier, J., Unternehmerziele, S. 76; ders., Zielkonflikte, S. 39; Heinen, E., Zielsystem, S. 105; Staehle, W.H., Kennzahlen und Kennzahlensysteme, Wiesbaden 1969, S. 107 ff
 - 4) Die Unterscheidung von Sach- und Formalziel(en) stammt von Kosiol. Vgl. Kosiol, E., Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre, in: ZfB 1961, S. 130; ders., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (im folgenden zitiert: Einführung), Wiesbaden 1968, S. 261 f; vgl. auch Bidlingmaier, J., Unternehmerziele, S. 42 f; ders., Zielkonflikte, S. 104 ff; Schmidt, R.-B., Bemerkungen zu den Grundfragen der Unternehmenspolitik, in: Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik, 10. Jahr, Tübingen 1965, S. 41 ff; Heinen, E., Zielsystem, S. 89 f; Schmidt-Sudhoff, U., a.a.O., S. 93 f

Aufgabe der Betriebe¹⁾ zu sehen, an der Befriedigung fremder Bedürfnisse mitzuwirken.²⁾ Es bezieht sich auf die Art, die Menge und den Zeitpunkt der vom Betrieb im Markt abzusetzenden Produkte und Dienste. Das Sachziel beinhaltet den geplanten Beitrag eines Betriebes zur gesamtwirtschaftlichen Bedürfnisbefriedigung. Hinter dem Sachziel stehen somit immer fremde (Abnehmer-)Bedürfnisse.³⁾

Demgegenüber sind betriebliche Formalziele immer in Verbindung mit den einzelwirtschaftlichen Aufgaben der Betriebe zu sehen. Zu diesen Aufgaben gehört es, an der Befriedigung der persönlichen Bedürfnisse der Personen mitzuwirken, die Einfluß auf die Willensbildung in den Betrieben nehmen können.⁴⁾ Hinter den Formalzielen der Betriebe stehen somit persönliche Bedürfnisse

-
- 1) Der Unterschied zwischen betrieblichen Zielen und betrieblichen Aufgaben wird in dieser Arbeit so gesehen: Ziele werden der betrieblichen Betätigung gesetzt. Sie zu erfüllen ist Aufgabe betrieblicher Betätigung.
 - 2) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 90: "Sachziele ergeben sich aus der gesamtwirtschaftlichen Funktion einzelwirtschaftliche Betätigung".
 - 3) Die Beziehung zwischen Bedürfnissen und Zielen ist wie folgt zu sehen: Bedürfnisse werden von Wirtschaftssubjekten empfunden, sie zu befriedigen setzen sich Wirtschaftssubjekte als Ziel. Vgl. auch Rieger, H.R.W., Der Güterbegriff in der Theorie des Qualitätswettbewerbs (im folgenden zitiert: Der Güterbegriff), Berlin 1962, S. 14; Scherhorn, G., Bedürfnis und Bedarf, Berlin 1959, S. 76 ff
 - 4) Dazu gehören unter Umständen auch kreditgebende Lieferanten und Banken, Arbeitnehmer und Gewerkschaften. Zu den Zentren betrieblicher Willensbildung vgl. Gutenberg, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Bd.: Die Produktion, 11. Aufl. (im folgenden zitiert: Die Produktion), Berlin-Heidelberg-New York 1965, S. 470 ff

des genannten Personenkreises.^{1) 2)}

Die hinter den betrieblichen Formalzielen stehenden Bedürfnisse können ökonomischer und nichtökonomischer Natur sein; entsprechend werden in der betriebswirtschaftlichen Zielsetzungsliteratur ökonomische und sogenannte metaökonomische Ziele unterschieden. Ökonomische Formalziele sind zum Beispiel Gewinnerzielung, Rentabilitätsmaximierung, Kostendeckung, Liquiditätsabsicherung, Marktanteilssicherung, Wachstum. Zu den metaökonomischen Formalzielen gehören etwa Macht, Prestige, Ziele religiöser und ethischer Art.³⁾

- 1) Ein und dieselbe Person kann hier sogenannte fremde und auch persönliche Bedürfnisse haben. Ein Unternehmer, der Bücher druckt, kann das Bedürfnis zum Lesen der von ihm gedruckten Bücher verspüren. Daneben will er durch den Verkauf der gedruckten Bücher Geld verdienen. In der Literatur wird die Abgrenzung zwischen fremden und persönlichen Bedürfnissen so vorgenommen: fremde Bedürfnisse sind unmittelbar auf die im Betrieb erzeugten Güter gerichtet, persönliche Bedürfnisse haben nur mittelbar mit den Gütern (z.B. über ihren Verkauf) zu tun. Vgl. Rieger, H.R.W., Der Güterbegriff, S. 73
- 2) In der Literatur wird die Abgrenzung zwischen Sach- und Formalzielen zum Teil anders vorgenommen als hier. Kosiol selbst nennt als Formalziel beispielhaft die "Wirtschaftlichkeit, insbesondere die Rentabilität". Vgl. Kosiol, D., Einführung, S. 261. Er knüpft daran die Aussage, "das Formalziel der Wirtschaft ist Ausdruck der Rationalität des Handelns". Vgl. Kosiol, E., Einführung, S. 59. Damit sagt nach diesem Autor das Formalziel etwas über die Modalitäten wirtschaftlichen Handelns aus. Bei einer derartig engen Auffassung vom Formalziel der Betriebe deckt die Unterscheidung von Sach- und Formalzielen nicht die Gesamtheit aller betrieblichen Ziele ab. (Kosiol nennt neben Wirtschaftlichkeit und Rentabilität noch zwei weitere Formalziele: Kostendeckung und Mindestzuschüsse; vgl. Kosiol, E., Einführung, S. 266.) Schmidt-Sudhoff vertritt die Auffassung, die Gemeinsamkeit der Formalziele bestehe darin, daß sie alle das Verhältnis von betrieblichem Mitteleinsatz und Ergebnis des Mitteleinsatzes betreffen (?). Vgl. Schmidt-Sudhoff, U., a.a.O., S. 94. Bei dieser Formulierung dürfte eine Abgrenzung zum Sachziel der Betriebe schwerfallen. Wie für alle betrieblichen Ziele gilt auch für das Sachziel, daß es nur durch den Einsatz von Mitteln verwirklicht werden kann. Die hier vorgenommene Abgrenzung von Sach- und Formalzielen lehnt sich an Heinen an. Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 90
- 3) Vgl. zum Beispiel Strasser, H., a.a.O., S. 61

Die Einordnung von Sach- und Formalzielen in eine Mittel-Zweck-Stufenfolge aller betrieblichen Ziele ist in erster Linie abhängig vom betrieblichen Entscheidungsfeld.^{1) 2)} Bei der Entscheidung über das oberste Ziel betrieblicher Betätigung (Metaentscheidung)³⁾ können die Gegebenheiten der Umwelt, die ein Entscheidungsfeld mitbestimmen, so sein, daß Formalziele nie dominant gegenüber dem Sachziel des Betriebes sein können (in Verkehrswirtschaften bei gemeinwirtschaftlich geführten Betrieben, in Zentralverwaltungswirtschaften bei allen Betrieben). In erwerbswirtschaftlich geführten Unternehmungen wird bei der Entscheidung über das oberste Ziel betrieblicher Betätigung stets ein Formalziel über dem Sachziel eingeordnet.⁴⁾ Das Sachziel ist dann Mittel zum Zweck der Erfüllung des obersten (Formal-)Ziels. Handelt es sich bei diesem Formalziel um die Gewinnerzielung, so dient die Erstellung von Gütern zum Zwecke der Befriedigung von Abnehmerbedürfnissen (Sachziel) der Erzielung von Gewinn. Liegt als oberste Zielsetzung eines Betriebes ein Formalziel fest und verfolgt dieser Betrieb weitere Formalziele (zum Beispiel Wirtschaftlichkeit, Marktanteilssicherung, Wachstum, Liquiditätserhaltung), so sind diese mittelbar

1) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 103

2) Eine Differenzierung zwischen Formalzielen und dem Sachziel von Betrieben im Sinne einer Kennzeichnung als Haupt- bzw. Nebenziele ist regelmäßig nicht möglich. "Die Zielgewichtung durch den Entscheidungsträger und die damit verbundene Differenzierung zwischen Haupt- und Nebenzielen sind nur notwendig, wenn zwischen den Zielen totale oder partielle Konkurrenzbeziehungen bestehen". Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 109. Bidlingmaier weist jedoch darauf hin, daß zwischen Sach- und Formalzielen kaum jemals Konkurrenz besteht, Sach- und oberstes Formalziel sind regelmäßig komplementäre Ziele. Vgl. Bidlingmaier, J. Zielkonflikte, S. 104 f

3) Heinen, E., Einführung, S. 147: "Zielentscheidungen erstrecken sich auf die Bestimmung des Inhalts, des zeitlichen Bezuges und des Ausmaßes der Oberziele einer Betriebswirtschaft."

4) Vgl. Diederich, H., a.a.O., S. 37: "Die einzelwirtschaftlich gesetzte Aufgabe, um deretwillen der Betrieb von seinen Eigentümern gegründet und geführt wird, ist in der betriebswirtschaftlichen Betrachtung stets Oberziel". Sinngemäß auch Rieger, W., Einführung in die Privatwirtschaftslehre, 3. Aufl., Erlangen 1964, S. 47; Bidlingmaier, J., Unternehmerziele, S. 43

oder unmittelbar auf die Erfüllung des obersten Formalzieles gerichtet. Diese formalen Zwischen- und Unterziele sind in einem solchen Falle jedoch nie Mittel zum Zweck der Erreichung des Sachzieles.¹⁾ Die von einem solchen Betrieb verfolgte Zielmenge ist sozusagen zweigliedrig: auf der einen Seite ist das Sachziel Mittel zum Zweck der Erreichung des obersten Formalzieles, auf der anderen Seite dienen formale Unter- und Zwischenziele gleichfalls der Erfüllung des obersten Formalzieles, sie stehen jedoch in keiner Mittel-Zweck-Beziehung zum Sachziel.²⁾ Über das Zueinander formaler Unter- bzw. Zwischenziele ist damit noch nichts gesagt. Eine Aussage ist wiederum nur angesichts einer konkreten Entscheidungssituation möglich.

112. Die Bindung des betriebswirtschaftlichen Leistungsbegriffs an die Zielsetzung(en) von Einzelwirtschaften

Eine eingehende Beschäftigung mit den in der Literatur zu findenden Interpretationen des Ausdrucks Leistung zeigt, daß viele betriebswirtschaftliche Autoren als betriebliche Leistung die Tätigkeit der Betriebe betrachten, der größere Teil der Autoren will als Leistung nur das Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit anerkennen. Einige Autoren sehen in Tätigkeit und Tätigkeitsergebnis zusammen die betriebliche Leistung.³⁾ Innerhalb dieser Autorengruppen gibt es allerdings noch verschiedene Auffassungen darüber, was die Tätigkeit bzw. das Tätigkeitsergebnis der Betriebe ist. Einig ist man sich insoweit, als nahezu alle Autoren die Leistung der Betriebe im Zusammenhang mit der Erfüllung irgendwelcher be-

1) Es sei nochmals betont, daß diese Aussage nur gilt, wenn das Oberziel eines Betriebes ein Formalziel ist. Ist das Sachziel Oberziel, so sind neben dem Sachziel verfolgte Formalziele Mittel zum Zweck der Erreichung des Sachzieles.

2) Vgl. zum Beispiel das Schaubild bei Heinen, E., Zielsystem, S. 105

3) Vgl. Mellerowicz, K., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, IV. Band, 11. Aufl., Berlin 1963, S. 32. Siehe u.a. auch: Lorentz, St., Der betriebswirtschaftliche Leistungsbegriff, in: ZfB 1932, S. 378; Momburg, M., Leistungsmessung im Betriebe, Berlin 1939, S. 4; Bratschitsch, R., Das betriebswirtschaftliche Funktionen- und Leistungsdenken im Stufenbau der Wirtschaft, Wien 1965, S. 47 ff

trieblicher Aufgaben sehen. Was die Aufgabe der Betriebe ist, wird unterschiedlich beantwortet. Entsprechend unterschiedlich sind die Auffassungen über die Tätigkeit bzw. die Ergebnisse betrieblicher Tätigkeit.

Festzuhalten ist, daß viele Autoren Leistung im Zusammenhang mit der Erfüllung betrieblicher Aufgaben sehen.¹⁾ In vorangegangenen Ausführungen wurde aber gezeigt, daß eine Beziehung zwischen betrieblichen Aufgaben und betrieblichen Zielen besteht.²⁾ Damit liegt auch eine Verknüpfung von betrieblicher Leistung und betrieblichen Zielen nahe. Diese Verknüpfung wurde ausdrücklich oder nicht ausdrücklich auch schon in der Literatur vollzogen. Zahlreiche betriebswirtschaftliche Autoren bezeichnen Produkte und Dienste als Leistungen, die der Befriedigung von Abnehmerbedürfnissen dienen. Befriedigung von Abnehmerbedürfnissen aber wurde vorstehend als Inhalt des Sachzieles der Betriebe gekennzeichnet. Hier ist also die Anknüpfung von betrieblicher Leistung an betriebliche Zielsetzung vollzogen. Wenn Güter, die der Befriedigung von Abnehmerbedürfnissen dienen, Leistungen sind, und Befriedigung von Abnehmerbedürfnissen Sachziel ist, so sind Leistungen in diesem Zusammenhang die Güter, die der Verwirklichung des Sachzieles dienen.

Aufbauend auf diesen Gedankengängen wird hier vorgeschlagen, den betriebswirtschaftlichen Leistungsbegriff in Verbindung mit sämtlichen Zielen von Betrieben zu sehen, also nicht nur in Verbindung mit dem betrieblichen Sachziel, sondern auch mit den betrieblichen Formalzielen. Unter einzelwirtschaftlichen Leistungen sollen demnach alle Produkte und Dienste - allgemein: alle Ergebnisse betrieblicher Tätigkeiten (Handlungen) - verstanden werden, die der Erfüllung betrieblicher Ziele die-

1) Vgl. auch Bratschitsch, R., a.a.O., S. 55 f

2) Vgl. S. 8 dieser Arbeit; siehe auch Heinen, E., Zielsystem, S. 90; Diederich, H., a.a.O., S. 37

nen.¹⁾ Wird berücksichtigt, daß betriebliche Ziele Ausdruck der Bedürfnisse von Abnehmern und von die Willensbildung in den Betrieben beeinflussender Personen sind,²⁾ so kann auch gesagt werden: betriebliche Leistungen sind alle Ergebnisse betrieblicher Tätigkeiten, die der Befriedigung von Bedürfnissen des genannten Personenkreises dienen. Ein Maß für die durch Produkte oder Dienste erreichte Bedürfnisbefriedigung (Zielerreichung) ist der Nutzen.³⁾ Leistungen können demnach auch noch umschrieben werden als Produkte und Dienste, die im Hinblick auf die Verwirklichung betrieblicher Ziele nützlich sind.⁴⁾

Der abgeleitete Leistungsbegriff hat die Konsequenz, daß bestimmte Produkte und Dienste von unterschiedlichen Zielvorstellungen aus betrachtet Leistungen sein können oder auch keinen Leistungscharakter haben. Produkte und Dienste können zum Beispiel zur Verwirklichung des Ziels "Befriedigung von Abnehmerbedürfnissen" beitragen und gleichzeitig auch zur Verwirklichung des Ziels "Gewinnerzielung". Auf der anderen Seite können Produkte und Dienste etwa dem Ziel "Aufrechterhaltung der Liquidität" dienen, jedoch nichts zur Verwirklichung des Ziels "Gewinnerzielung" beitragen (Verkauf von Produkten und Diensten zu oder unter Selbstkosten). Wenn gleichzeitig Leistungen im Hinblick auf verschiedene Ziele vorliegen, stellt

-
- 1) Die Anknüpfung des Leistungsbegriffs an wirtschaftliche Ziele ist auch in einer vor kurzem erschienenen Arbeit von Händel vollzogen. Vgl. Händel, W., Die wirtschaftliche Leistung als Bestimmungsfaktor der Marktstellung von Betrieben, Köln und Opladen 1969, S. 5, 12, 45, 64, 132: "Der wirtschaftliche Leistungsbegriff wurde ... auf alle wirtschaftlichen Zielerreichungen bezogen."
 - 2) Vgl. auch Rieger, H.R.W., Der Güterbegriff, S. 14
 - 3) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 149; Weber, W. / Streißler, E., Nutzen, in: HdSW, Bd. 8, Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1964, S. 1 ff
 - 4) So jetzt auch Händel, W., a.a.O., S. 10: Als "wirtschaftliche Leistung ist etwas grundsätzlich dann anzusehen, wenn es in irgendeiner Form mittelbar oder unmittelbar Bedarf befriedigt oder Nutzen stiftet".

sich die Frage des Zueinanders. Diese Frage kann unter Zuhilfenahme der im vorausgegangenen Unterabschnitt dargestellten Zweck-Mittel-Hierarchie komplementärer betrieblicher Ziele beantwortet werden. In einer solchen Hierarchie ist die Verwirklichung bestimmter Ziele Mittel zum Zweck der Verwirklichung bestimmter anderer Ziele. Entsprechend können Leistungen im Hinblick auf Ober-, Zwischen- und Unterziele unterschieden werden. Letztlich kommt es den Betrieben auf die Verwirklichung ihrer Oberziele an, damit auf Leistungen im Sinne dieser Oberziele. Für gemeinwirtschaftlich geführte Betriebe und Betriebe in Zentralverwaltungswirtschaften geht es damit letztlich darum, Leistungen im Sinne des Sachzieles von Betrieben zu erstellen. Erwerbswirtschaftlich geführte Betriebe, die in erster Linie Gewinn erzielen wollen,¹⁾ sind demgegenüber in erster Linie an der Erstellung von Produkten und Diensten interessiert, die zur Gewinnerzielung beitragen. Diese Betriebe erstellen Leistungen im Sinne des Sachzieles nur um Leistungen im Sinne des Oberzieles zu erreichen.²⁾

Über das Verhältnis von sachziel- zu formalzielentsprechenden Leistungen lassen sich weitere Aussagen treffen. Für erwerbswirtschaftlich geführte Betriebe, die Gewinnerzielung als Oberziel verfolgen, gilt, daß zur Gewinnerzielung beitragende Produkte und Dienste immer auch gleichzeitig zur Verwirklichung des Sachzieles der Betriebe beitragen. Wenn bestimmte Produkte

1) Vgl. Heinen, E., Zielsystem, S. 126: "... die durch empirische Untersuchungen bestätigte Annahme, daß das Erwerbsstreben (Gewinn- und Rentabilitätsstreben) im marktwirtschaftlichen System die wichtigste Antriebskraft unternehmerischen Handelns ist".

2) Vgl. Händel, W., a.a.O., S. 82: "Während in volkswirtschaftlicher Sicht als Primärziel die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse angestrebt wird, ist in betriebswirtschaftlicher Sicht das Prinzip der Bedarfsdeckung dem Unternehmungsziel, das aus dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip hervorgeht, untergeordnet".

und Dienste nicht den Bedürfnissen¹⁾ von Abnehmern entsprechen, werden sie nicht abgenommen und damit werden Leistungen, die das Ziel Gewinnerzielung verwirklichen, unmöglich. Aus der Absicht der Unternehmer, gewinnerzielende Leistungen zu erbringen, folgt damit die Notwendigkeit der Orientierung an Abnehmerbedürfnissen. Anders ausgedrückt: sachzielentsprechende Leistungen sind Voraussetzung für gewinnerzielende Leistungen.

Auf der anderen Seite gilt für Betriebe, die das Sachziel als Oberziel verfolgen (gemeinwirtschaftlich geführte Betriebe und Betriebe in Zentralverwaltungswirtschaften), daß zumindestens auf lange Sicht sachzielentsprechende Leistungen von den Betrieben nur erbracht werden können, wenn sie bestimmten Formalzielen, wie zum Beispiel Kostendeckung oder Erwirtschaftung von Mindesterlösen, Genüge tun. Für erwerbswirtschaftlich geführte Betriebe gilt ebenfalls, daß selbst wenn kurzfristig Leistungen nur im Sinne des Sachzieles der Betriebe erbracht werden,²⁾ langfristig doch auch Leistungen im Sinne des Gewinnzieles möglich sein müssen. Sonst stellen die Betriebe ihre Leistungserstellung ein.

Die vorangegangenen Ausführungen lassen weiterhin den Schluß zu, daß formalzielentsprechende Leistungen immer an die Voraussetzung sachzielentsprechender Leistungen gebunden sind, sachzielentsprechende Leistungen jedoch mindestens kurzfristig nicht bestimmten Formalzielen entsprechende Leistungen sein müssen. Im Anschluß an Mellerowicz kann daher zwischen sogenannten absoluten und sogenannten relativen Leistungen unter-

1) Mit Bedacht wurde der Leistungsbegriff nicht an die Befriedigung von Bedarf oder Nachfrage gebunden. "Die Konkretisierung der Bedürfnisse - als Bedarf - auf bestimmte Befriedigungsmittel (hat) bereits Leistungscharakter" im Sinne des Sachzieles. "Leistungen entstehen demnach bereits, wenn sich durch die Werbung für bestimmte Produkte die Vorstellung über bestimmte Bedürfnisse bei den Verbrauchern ausprägt." Vgl. Händel, W., a.a.O., S. 56

2) Das bedeutet keinesfalls, daß das Sachziel oberste Zielsetzung dieser Betriebe sein muß.

schieden werden.¹⁾ Formalzielentsprechende Leistungen sind in diesem Sinne immer relative Leistungen, sie weisen gegenüber sachzielentsprechenden Leistungen das zusätzliche Merkmal der Formalzielentsprechung auf.

Es stellt sich die Frage, wann betriebliche Leistungen tatsächlich vorliegen. Diese Frage soll am Beispiel von Betrieben beantwortet werden, die in Verkehrswirtschaften arbeiten, in der Regel also in erster Linie Gewinn erzielen wollen. Das Ergebnis ist dann auf Betriebe mit anderen obersten Zielsetzungen zu übertragen. Darüber hinaus soll im folgenden zunächst nur untersucht werden, wann Leistungen im Sinne des Oberzieles Gewinnerzielung und des Sachzieles vorliegen, nicht wann Leistungen im Sinne formaler Unterziele vorliegen.

In der Literatur wird manchmal der Standpunkt vertreten, in Verkehrswirtschaften liege eine betriebliche Leistung bereits dann vor, wenn Produkte und Dienste vom erstellenden Betrieb angeboten werden.²⁾ Nur angebotene Produkte und Dienste können aber weder im Sinne des Sach- noch des Gewinnzieles nützlich sein, vielmehr müssen sie von den Abnehmern auch übernommen sein. Dann bleibt offen, ob eine Einigung zwischen anbietendem Betrieb und Abnehmer über die Abnahme eines Gutes für das Vorliegen einer Leistung genügt, oder ob das Gut auch effektiv übergeben sein muß. Hier ist zu sagen, daß nur übergebene Produkte und Dienste zur Erreichung sowohl des Sach- als auch des Formalzieles beitragen können. Demnach sind vom Standpunkt dieser beiden Zielsetzungen aus alle in den Betrieben nur erstellten und bereitgestellten Produkte und Dienste keine Leistungen. In der Literatur werden die nur erstellten aber noch nicht von Abnehmern übernommenen Produkte und Dienste zwecks

1) Vgl. Mellerowicz, K., Leistung, in: HWB, Bd. III, Stuttgart 1960, Sp. 3775

2) Vgl. dazu Bendixen, P., Die Leistungserstellung der Güterverkehrsbetriebe, Diss. Hamburg 1966, S. 32

Abhebung von den wirtschaftlichen Leistungen zum Teil als technische Leistungen¹⁾ oder Betriebsleistungen²⁾ bezeichnet. Es ist darauf hinzuweisen, daß diese "technischen Leistungen" durchaus auch Leistungen im Sinne ökonomischer formaler Unterziele sein können: zum Beispiel kostengünstig erstellte Produkte bei Wirtschaftlichkeit als Zielsetzung.

Bisher wurden die Voraussetzungen herausgearbeitet, die beim Vorliegen sowohl von Leistungen im Sinne des Sach- als auch des Gewinnziels erfüllt sein müssen. Das Vorliegen einer Leistung im Sinne des Gewinnziels ist nun an die spezielle zusätzliche Voraussetzung gebunden, daß für die erstellten Produkte und Dienste Erlöse³⁾ erzielt werden, die höher sind als die dafür eingesetzten Kosten.

Mit dem Erfordernis kostenübersteigender Erlöse⁴⁾ sind insofern Probleme verbunden, als häufig sowohl Erlöse als auch Kosten der einzelnen Produkte und Dienste gar nicht exakt ermittelt oder zugerechnet werden können, damit dann auch nicht gesagt werden kann, ob einzelne Produkte oder Dienste Leistungen im

1) Vgl. Henzler, R., Versuch einer Analyse der Gesamtleistung von Handelsbetrieben, in: Beiträge zur Begriffsbildung und Methode der Betriebswirtschaftslehre. Festschrift für W. Bouffier, Wien 1965, S. 37: "Nur was absetzbar ist, was also vom Markt aufgenommen und honoriert wird, ist wirtschaftliche Leistung. Alles, was vorher, vor Überschreiten der Schwelle zum Markt geschieht, ist ... technische Leistung". Siehe auch Bendixen, P., a.a.O., S. 33 f; Hädel, W., a.a.O., S. 7 f

2) Vgl. Walther, A., Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung, 1. Bd.: Der Betrieb, 2. Aufl., Zürich 1959, S. 237

3) Unter Erlösen werden hier die geldlichen Äquivalente der abgesetzten Produkte und Dienste verstanden. Die Summe der in einer Periode erzielten Erlöse ist identisch mit dem Periodenumsatz.

4) In der Literatur zum Teil unter dem Stichwort Entgeltlichkeit von Leistungen diskutiert. Vgl. z.B. Henzler, R., Die Ware als handelsbetrieblicher Leistungsfaktor, in: Handelsbetrieb und Marktordnung. Festschrift Carl Ruberg zum 70. Geburtstag, Wiesbaden 1962, S. 143

Sinne des Gewinnziels eines Betriebes sind oder nicht. Das hängt mit der in den folgenden Abschnitten zu behandelnden Erlös- und Kostenverbundenheit von Produkten und Diensten zusammen.

Wegen der angesprochenen Schwierigkeiten soll im folgenden darauf verzichtet werden, von Leistungen ausschließlich im Sinne der das Gewinnziel fördernden Produkte und Dienste zu sprechen - obwohl im weiteren Verlauf der Arbeit nur von Betrieben in Verkehrswirtschaften ausgegangen werden soll, die häufig in erster Linie Gewinn anstreben und bei denen daher von Leistungen letztlich erst gesprochen werden kann, wenn Produkte und Dienste Gewinne bringen. Den folgenden Ausführungen liegt vornehmlich der Leistungsbegriff im Sinne des Sachziels zugrunde, d.h. es werden Produkte und Dienste als Leistungen bezeichnet, die Abnehmerbedürfnisse befriedigen. Diese Leistungen sind Voraussetzung für Leistungen im Sinne des Gewinnziels. Eine Werbeaktion (Dienst), die das Informationsbedürfnis von Konsumenten befriedigt, wird damit als Leistung angesehen, obwohl sie unter Umständen nicht zum Gewinnziel des Betriebes beiträgt (Werbung führt nicht zum Kauf und damit zu Erlösen) und so im Sinne des Gewinnziels als Fehlleistung angesehen werden müßte.¹⁾

Bevor in der Arbeit mit dem genannten speziellen Leistungsbegriff weiter gearbeitet wird, sollen noch Vorteile gezeigt werden die der abgeleitete allgemeine Leistungsbegriff hat. Die abstrakte Formulierung, daß Leistungen Produkte und Dienste seien, die zur Verwirklichung betrieblicher Ziele beitragen, bedeutet zugleich, daß der Leistungsbegriff sehr flexibel²⁾ ist, was ein besonderer Vorteil der Begriffsbildung ist.³⁾ Der

1) Damit im eigentlichen Sinn auch nie Kostenträger sein könnte. Kosten der fehlgeschlagenen Werbeaktion müßten vielmehr von anderen Leistungen getragen werden.

2) Die Flexibilität des Leistungsbegriffs betont auch Heinen. Vgl. Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Bd. I: Begriff und Theorie der Kosten, 2. Aufl. (im folgenden zitiert: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre I), Wiesbaden 1965, S. 68

3) Zur Flexibilität des wertmäßigen Kostenbegriffs und seiner besonderen Vorzüge vgl. Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre I, S. 52 f, 73 ff

Leistungsbegriff ist prinzipiell nicht an eine spezifische Zielsetzung gebunden, sondern mit sämtlichen betrieblichen Zielsetzungen vereinbar.

Leistungen haben eine Mengen- und eine Wertkomponente. Der Wert der Leistungen für die Betriebe hängt davon ab, in welchem Ausmaß die Leistungen zur Erreichung ganz bestimmter vorgegebener Ziele beitragen. Leistungswerte sind also von der vorgegebenen Zielfunktion abhängige Werte,¹⁾ wir können auch sagen, der Wert der Leistungen ist abhängig von dem Grad der Zielerfüllung, den einzelne Produkte und Dienste bewirken. Nur durch eine Bewertung anhand vorgegebener Ziele ist eine Steuerung der Leistungserstellung in den Betrieben möglich. Je nachdem, welche Zielsetzung mit der Leistungserstellung verfolgt wird, wird diese Steuerung anders aussehen.

Neben seiner großen Flexibilität und der damit zusammenhängenden besonderen Eignung als Grundlage für die Leistungswerttheorie hat der vorstehend abgeleitete allgemein betriebswirtschaftliche Leistungsbegriff den Vorzug, daß er ähnlich aufgebaut ist wie der Kostenbegriff, der ja ein Gegenbegriff zum Leistungsbegriff ist. Nach Kosiol²⁾ charakterisieren drei Merkmale den allgemeinen Kostenbegriff: der Güterverbrauch, die Leistungsbezogenheit (Zweck des Güterverbrauchs) und die Bewertung. Kosten lassen sich damit umschreiben als bewerteter Güterverbrauch zum Zwecke der Leistungserstellung. Der allgemeine Leistungsbegriff ist demgegenüber charakterisiert durch (erzeugte und weitergegebene) Güter (Produkte und Dienste), Zielbezogenheit (Zweck der Güter) und Bewertung anhand der

1) Siehe dazu die ähnlichen Überlegungen zu den Kostenwerten bei Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre I, a.a.O., S. 73 ff

2) Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse der Merkmale des Kostenbegriffs, in: Betriebsökonomisierung durch Kostenanalyse, Absatzrationalisierung und Nachwuchserziehung. Festschrift für Rudolf Seyffert zu seinem 65. Geburtstag, hrsg. von E. Kosiol und F. Schlieper (im folgenden zitiert: Kritische Analyse), Köln und Opladen 1958, S. 9 ff; Menrad, S., Der Kostenbegriff, Berlin 1965, S. 24 ff

Zielvorgabe. Kosten fallen demnach nur an, wenn Leistungen erstellt werden, Leistungen nur, wenn Produkte und Dienste der Zielerreichung dienen.

Kosten- und Leistungsbegriff sind aber nicht nur ähnlich strukturiert, sie passen auch in anderer Hinsicht zueinander, das wird durch die Mittel-Zweck-Betrachtung deutlich: der Einsatz bewerteter Güter geschieht zum Zwecke der Leistungserstellung, die Leistung ist Mittel zum Zweck der Zielerreichung.

12. Die Komponenten handelsbetrieblicher Leistungen¹⁾

Leistungen sind nach den Ausführungen im vorausgegangenen Abschnitt Produkte und Dienste, die zur Verwirklichung des Sachziels der Betriebe beitragen, also Abnehmerbedürfnisse befriedigen. Im folgenden sollen handelsbetriebliche Leistungen inhaltlich konkretisiert werden. Die Herausarbeitung der Elemente von handelsbetrieblichen Leistungen dient als Grundlage für die Ableitung verschiedener Formen absatzmäßiger Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungselemente.

Betriebliche Leistungen, also auch handelsbetriebliche Leistungen, sind grundsätzlich nicht nur für die Befriedigung eines einzelnen Abnehmerbedürfnisses bestimmt, mit ihrer Übernahme durch den Abnehmer ist vielmehr die Befriedigung eines ganzen Bedürfniskomplexes beabsichtigt. Durch den Kauf eines Autos in einer Autohandlung beispielsweise soll regelmäßig nicht nur das Bedürfnis nach erleichteter Fortbewegung durch das 'Produkt' - in der Handelsbetriebslehre spricht man von der 'Ware' - Auto befriedigt werden. Beim Autokauf will der Abnehmer unter Umständen auch bestimmte Informationsbedürfnisse befriedigen, zum Beispiel über die Funktionsweise des Autos. Darüber hinaus fordert er gegebenenfalls Garantiegewährung für eine gewisse Zeit, um einen Teil seines Sicherheitsbedürfnisses zu befriedigen. Beim Autokauf nimmt der Abnehmer also gewisse

1) Im folgenden werden die Ausdrücke Leistungskomponente, Leistungselement, Teilleistung und Leistungsartikel synonym gebraucht.

Dienste in Anspruch, im Beispiel die Dienste Beratung und Garantiegewährung. Schließlich soll das Auto eventuell besonders schnell, die Beratung besonders ausführlich sein. Handelsbetriebe müssen demnach auch gewissen Qualitätsansprüchen an Ware und Dienste entsprechen können.

Aus der Untergliederung eines vom Standpunkt des Abnehmers aus gesehen zusammengehörigen Bedürfniskomplexes¹⁾ in einzelne Teilbedürfnisse und aus der Bedürfnisorientierung der Handelsbetriebe als Mittel zum Zweck der Erzielung von Gewinn ergibt sich für Handelsbetriebe die Notwendigkeit, den Teilbedürfnissen der Abnehmer entsprechende Teilleistungen gegenüberzustellen, die entsprechend dem gesamten Bedürfniskomplex zu einer Gesamtleistung von Handelsbetrieben zusammengefügt werden müssen. Als Teilleistung einer handelsbetrieblichen Leistung ist einmal die Ware anzusehen.²⁾ Neben der Warenleistung erbringen Handelsbetriebe - häufig mit der Warenleistung im Zusammenhang stehend - Dienstleistungen.

Ware und Dienste sind die Komponenten einer handelsbetrieblichen Leistung. Sowohl die Ware als auch die Dienste können Qualität haben. Die Qualität von Waren gehört damit zur handelsbetrieblichen Leistung. Obwohl sie keine eigenständige Leistungskomponente ist, hat die Qualität von Ware und Diensten ihren spezifischen Bedürfnisbefriedigungswert.

Die hier geäußerte Ansicht, die Ware und damit die Warenqualität gehöre als Teilleistung zu einer handelsbetrieblichen Leistung, ist in der Literatur umstritten. Die Mehrzahl der Autoren, die sich mit der Leistung von Handelsbetrieben beschäftigt haben,

1) Vgl. Benesch, H., Wirtschaftspsychologie, München-Berlin 1962, S. 15

2) Siehe auch obiges Beispiel

rechnet die Ware mit zu der Leistung dieser Betriebe.¹⁾ Engelhardt dagegen will die Ware nicht zur Handelsleistung zählen, er bezeichnet sie als Vorleistung anderer Betriebe.²⁾ Die Unterschiedlichkeit der Standpunkte liegt in den unterschiedlichen Auffassungen über die betriebliche Leistung begründet. Engelhardt ist der Ansicht, die betriebliche Leistung sei in der Tätigkeit der Handelsbetriebe zu erblicken.³⁾ Bei dieser Auffassung kann die Ware gar nicht zu einer Leistung gehören. Aus der Überlegung heraus, daß menschliche Handlungen in den Betrieben auf die Erfüllung bestimmter Ziele gerichtet sind, die Erfüllung von Zielen aber nur durch Ergebnisse von Handlungen möglich ist, wird in dieser Arbeit Leistung als Ergebnis betrieblicher Tätigkeiten angesehen: Leistungen sind Produkte und Dienste (Ergebnisse), die der Erfüllung von Abnehmerbedürfnissen dienen. Die Abnehmerbedürfnisse sind in der Regel gleichzeitig auf die Ware und die Dienste gerichtet, dann können nur Ware und Dienste zusammen Bedürfnisse befriedigen.⁴⁾

1) Vgl. zum Beispiel Henzler, R., Betriebswirtschaftslehre des Außenhandels, Wiesbaden 1962, S. 27 f; Banse, K., Der Kosten-, Aufwands- und Ausgabencharakter der Ware im Warenhandelsbetrieb, in: Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, März 1968, S. 25

2) Vgl. Engelhardt, W., Grundprobleme der Leistungslehre, dargestellt am Beispiel der Warenhandelsbetriebe, in: ZfHf 1966, S. 161

3) Ders., a.a.O., S. 164

4) Henzler spricht in diesem Zusammenhang von der ganzheitlichen Handelsleistung, bestehend aus Ware und Diensten, die eine untrennbar komplexe Verbindung darstellen. Vgl. Henzler, R., Die Ware als handelsbetrieblicher Leistungsfaktor, in: Handelsbetrieb und Marktordnung, a.a.O., S. 142 f; ders., Funktionen und Institutionen im Großhandel, in: ZfHf 1963, S. 566; ders., Versuch einer Analyse der Gesamtleistung von Handelsbetrieben, a.a.O., S. 36 f. Vgl. auch Sundhoff, E., Absatzorganisation, Wiesbaden 1958, S. 17; ders. Handel, in: HdSW, Bd. IV, S. 764; Schäfer, E., Die Unternehmung, 5. Aufl., Köln und Opladen 1963, S. 40, Fußn. 9

121. Die Ware als Leistungskomponente

Unter Waren werden hier "nur bewegliche Sachgüter"¹⁾ verstanden. Handelsbetriebe übernehmen Waren von anderen Betrieben und setzen sie zwecks Erstellung ihrer eigenen Leistung im handelsbetrieblichen Leistungsprozeß ein. Zunächst stellen Waren also Einsatzfaktoren im handelsbetrieblichen Leistungsprozeß dar. Dem Leistungsfaktor Ware im Handelsbetrieb ähnelt im Industriebetrieb der Leistungsfaktor Werkstoff.^{2) 3)} Industriebetriebe setzen Werkstoffe im Produktionsprozeß ein, dabei werden die Werkstoffe meistens technisch verändert, transformiert. Die Werkstoffe der Industriebetriebe gehen schließlich in die Leistung der Industriebetriebe ein. In Handelsbetrieben geht die Ware in die Handelsleistung ein. Sie wird im Leistungsprozeß der Handelsbetriebe zunächst eingesetzt, stellt also zunächst Leistungsfaktor dar, wird jedoch während des Leistungsprozesses, wenn auch nur ausnahmsweise technisch, so doch wirtschaftlich verändert. Durch den Leistungsprozeß im Handelsbetrieb wird die Ware der Bedürfnisbefriedigung der Abnehmer näher gebracht, am Ende des Leistungsprozesses stellt sie damit vom Standpunkt der Abnehmer wie des Handelsbetriebes aus gesehen etwas Neues dar, eine 'Leistungsinnovation'.⁴⁾ Die Vorstellung, die Ware sei Vorleistung der Handelsbetriebe, kann nach dem Gesagten durchaus als berechtigt angesehen werden. Nur bleibt sie nicht Vorleistung, sie wird vielmehr Element der ganzen Handelsleistung, mit einem gegenüber ihrer Eigenart als Leistungsfaktor neuen Bedürfnisbefriedigungswert sowohl für die Abnehmer als auch für die Handelsbetriebe.⁵⁾

1) Vgl. Knoblich, H., Die Typologie der Waren als Kernstück einer wirtschaftlichen Warenlehre, in: ZfbF 1965, S. 689

2) Vgl. Henzler, R., Betriebswirtschaftslehre des Außenhandels, a.a.O., S. 17 f; Banse, K., a.a.O., S.23, 26

3) Vgl. zum Faktor Werkstoff Gutenberg, E., Die Produktion, S. 121 ff

4) Vgl. Henzler, R., Die Ware als handelsbetrieblicher Leistungsfaktor, a.a.O., S. 144 f; Banse, K., a.a.O., S. 25; Weber, H.H., Grundlagen einer quantitativen Theorie des Handels, Köln und Opladen 1966, S. 84

5) Vgl. auch Händel, W., a.a.O., S. 62

Die Vorstellung, daß eine Ware zunächst Vorleistung für die Handelsbetriebe ist, dann aber nach Abschluß des handelsbetrieblichen Leistungsprozesses, während dessen Ablauf keine oder nur geringfügige technische Veränderungen an dieser Vorleistung vorgenommen werden, als dem Handelsbetrieb zuzurechnendes Leistungsartikel angesehen werden muß, dürfte für Technologen schwer verständlich sein, für Psychologen ist sie eine Selbstverständlichkeit.¹⁾ Betriebswirte dürfen sich der Erkenntnis nicht verschließen, daß betriebliche Prozesse nicht nur technische Prozesse sind. Neben den technischen Transformationsprozessen sind die ökonomisch gleichfalls relevanten 'Transpositionsprozesse'²⁾ zu beachten. Sie spielen in Handelsbetrieben die entscheidende Rolle. Während der Transpositionsprozesse wird aus der Vorleistung Ware durch die Erstellung von Diensten die Leistungskomponente Ware. Die Dienste der Handelsbetriebe verändern den Leistungsfaktor Ware in die Leistungskomponente Ware.³⁾ Ware und Dienste werden in Handelsbetrieben zur komplexen Handelsleistung verbunden.

Die mit den Waren zu erbringenden Dienste werden in ihrer Art, ihrer Anzahl und auch ihrer Qualität in großem Maße von der Art der Waren bestimmt, mit denen zusammen sie zur Handelslei-

-
- 1) Vgl. zum Beispiel Spiegel, B., Die Struktur der Meinungsverteilung im sozialen Feld, Bern und Stuttgart 1961, S. 29 und 128 f, Anmerkungen 7a) und 7b)
 - 2) Vgl. Sundhoff, E., Handel, a.a.O., S. 762: "Unter Transpositionen ist das Teilgebiet der Produktion zu verstehen, dem alle diejenigen Verrichtungen zugehören, welche, ohne Stoffgewinnung oder Stoffveränderung zu sein, erforderlich sind, um Sachgüter der Verwendungsreife näher zu bringen".
 - 3) Es könnte auch gesagt werden, bestimmte Dienste, die Handelsbetriebe erbringen, verändern zunächst die Abnehmer der Ware. Die 'veränderten' (beeinflußten) Abnehmer sähen dann eine technisch gleiche Ware als für ihre Bedürfnisbefriedigung geeignet an. Zwischen Ware und Diensten bestünden dann nur indirekte Beziehungen. Ob die Ware durch den Einsatz von Diensten direkt oder indirekt verändert wird, ist jedoch nicht entscheidend. Entscheidend ist, daß Waren durch die Tätigkeiten der Handelsbetriebe für die Abnehmer einen höheren Bedürfnisbefriedigungswert, einen höheren Nutzen, erlangen. Damit erhalten sie auch für den erstellenden Handelsbetrieb einen größeren Eignungswert für die Erfüllung des handelsbetrieblichen Gewinnziels.

stung verbunden werden. Nach der Erörterung der Dienste und der Qualität von Ware und Diensten wird bei der Erörterung der Bestimmungsgesichtspunkte für die Kombination der Leistungspartikel gezeigt, inwieweit bestimmte Warenarten Art und Anzahl der von Handelsbetrieben zu erbringenden Dienste mitbestimmen.

122. Dienste als Leistungskomponenten

Neben der Ware gehen Dienste unterschiedlicher Art und in unterschiedlicher Anzahl in eine handelsbetriebliche Leistung ein. Da diese Dienste häufig als die einzigen Leistungen der Handelsbetriebe angesehen wurden, ist ihre Behandlung in der handelsbetrieblichen Literatur ziemlich ausführlich. Häufig wurden Dienste jedoch nicht explizit betrachtet, sondern implizit im Rahmen der Funktionsbetrachtung.¹⁾ Die Funktionsbetrachtung ist eine vorwiegend gesamtwirtschaftliche Betrachtung. Sie untersucht vorwiegend die aus gesamtwirtschaftlicher Sicht von den Handelsbetrieben zu erfüllenden Aufgaben (Ausgleich von Spannungen verschiedener Art zwischen Produktion und Konsumtion) und stellt dabei weniger auf die konkreten betrieblichen Einrichtungen ab, die im Zusammenhang mit den gesamtwirtschaftlichen Aufgaben der Handelsbetriebe zu erfüllen sind. Die Ergebnisse dieser betrieblichen Einrichtungen (Tätigkeiten) sind die Dienste. Sie befriedigen Abnehmerbedürfnisse und sind damit (Teil-)Leistungen der Handelsbetriebe.

Die Dienste, die Handelsbetriebe für ihre Kunden erstellen, sind vielfältiger Natur. Handelsbetriebe können etwa Informationsdienste (zum Beispiel Beratung über Waren, Beratung von Einzelhandelsbetrieben in Rechts-, Steuer- und betriebswirtschaftlichen Fragen durch Großhandelsbetriebe,²⁾ Warenpräsentation, Werbung) erstellen, Transporte übernehmen, Kredite

1) Vgl. zum Beispiel Oberparleiter, K., Funktionen und Risiken des Warenhandels, 2. Aufl., Wien 1955; Seyffert, R., Wirtschaftslehre des Handels, Köln und Opladen 1951

2) Vgl. Weinwurm-Wenkstoff, E.H., Einkaufsverbände des Handels im Umbruch, in: Der Handel heute. In Memoriam Julius Hirsch, hrsg. von Karl-Christian Behrens, Tübingen 1962, S. 161 ff

gewähren,¹⁾ über die Herstellergarantie hinausgehende Garantie für die von ihnen verkauften Waren übernehmen,²⁾ Reklamationen entgegennehmen, Waren verpacken, Umtausch von Waren akzeptieren usw.

Eine Systematisierung sämtlicher möglicher Dienste von Handelsbetrieben fällt schwer. Die in der betriebswirtschaftlichen Literatur zu findenden Dienste-Kataloge und Systematisierungsversuche sind teilweise unvollständig und/oder die Gruppeneinteilungen der Dienste überschneiden sich.³⁾ Um in dieser Arbeit zu einer Systematisierung der handelsbetrieblichen Dienste zu gelangen, kann auf eine bei Alewell zu findende Untergliederung der Absatztätigkeiten von Betrieben zurückgegriffen werden. Dieser Autor unterscheidet zwischen nachfragegewinnenden und nachfragebefriedigenden Tätigkeiten von Betrieben.⁴⁾ "Die dem ersten Bereich zuzuordnenden Vertriebsfunktionen sind darauf

-
- 1) Zur Kreditgewährung als Dienst vgl. Bartels, R., Credit management as a marketing function, in: JoM, Vol. 28 (July, 1964), S. 59 ff
 - 2) Zur Garantiegewährung als Dienst vgl. Udell, J.G. / Anderson, E.E., The product warranty as an element of competitive strategy, in: JoM, Vol. 32 (October, 1968), S. 1 ff
 - 3) Das gilt etwa für Buddebergs Systematisierung. Siehe dazu Buddeberg, H., Betriebslehre des Binnenhandels, Wiesbaden 1959, S. 74 ff; siehe auch Benesch, H., a.a.O., S. 15
 - 4) Vgl. Alewell, K., Der Markenartikel im Export, Wiesbaden 1958, S. 12 f und 22 ff; siehe auch Kjaer-Hansen, M., Die Bedeutung und Behandlung der Absatzkosten im Markt von Morgen, in: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung, 11. Jg. 1965, S. 221; ders., Absatz, Markt und Nachfrage, Essen 1965, S. 206. Die gleiche Unterteilung der Absatztätigkeit liegt den Ausführungen E. Schneiders zu den Absatzkosten einer Unternehmung zugrunde. Er schreibt: "Bei den Verkaufskosten sind zwei verschiedene Gruppen zu unterscheiden. Die erste Gruppe enthält diejenigen Kosten, die dem Plan nach zur Beeinflussung des Absatzes aufgewandt werden sollen. ... Die zweite Gruppe enthält diejenigen Kosten, die notwendig sind, um einen bestimmten Absatz durchzuführen (Ausgangsfrachten, Verpackung, Automobilkosten usw)." Vgl. Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, 9. Aufl., Tübingen 1964, S. 108 f; vgl. auch Tietz, B., Zur Rationalisierung der Warenprozesse im Handel, in: BFuP 1967, S. 81

gerichtet, dem Betrieb eine gegebene oder zu schaffende Nachfrage zuzuführen, während dem zweiten Bereich alle jene Tätigkeiten angehören, die diese auf den Betrieb gelenkte Nachfrage befriedigen sollen." Stellen wir auf die Ergebnisse der unterschiedenen Absatztätigkeiten ab, so lassen sich der obigen Einteilung entsprechende Dienste unterscheiden. Sie werden hier als Dienste, die der Nachfragegewinnung (Akquisition) und Dienste, die der Nachfragebefriedigung (Distribution) dienen, bezeichnet. Dienste, die in Handelsbetrieben auf die Nachfragebefriedigung gerichtet sind, sind solche Dienste, die im Zusammenhang mit dem 'körperlichen' Warenumsatz (Beschaffungs-, Manipulations- und Absatzdurchführung) erbracht werden.¹⁾ Die akquisitorischen Dienste dagegen dienen der Beeinflussung der Nachfrager.^{2) 3)}

-
- 1) Der Ausdruck Nachfragebefriedigung (Distribution) kann nach der hier vertretenen Ansicht soweit gefaßt werden, daß er nicht nur die im Zusammenhang mit dem körperlichen Warenabsatz zu erbringenden Dienste der Handelsbetriebe umfaßt. Auch die Beschaffungs- und Manipulationstätigkeiten der Betriebe dienen der Nachfragebefriedigung, d.h. der Warendistribution.
 - 2) Der Unterscheidung zwischen auf Nachfragebefriedigung und auf Nachfragegewinnung gerichteter Dienste entspricht eine Untergliederung bei Theisen. Dieser Autor spricht in diesem Zusammenhang mit Diensten von Leistungen: "Leistungen, die unter der Annahme erbracht werden, daß die Nachfragegestaltung ein Datum ist, sind Leistungen der Produktion oder Absatzdurchführung. Dagegen handelt es sich bei den Kundendiensten um zusätzliche Leistungen zum Zwecke der Nachfragebeeinflussung." Vgl. Theisen, P., Kundendienstpolitik, in: Mitteilungsblatt des Handelsinstituts an der Universität des Saarlandes, H. 25, Saarbrücken 1964, S. 2
 - 3) Jones unterscheidet folgende zwei Gruppen von Diensten: "In one group are services that have to do with the sale of the merchandise. In the other group are services that are extended for the convenience of the customer but indirectly have something to do with the sale of the merchandise." Zur ersten Gruppe rechnet er beispielsweise Kreditgewährung, Verpackung, Auslieferung, Reklamationen; zur zweiten Parkmöglichkeiten für Kunden, Kinderspielflächen, Betreuungsräume für Kleinkinder. Vgl. Jones, F.M., Retail management, Homewood Ill. 1967, S. 624. Nach der hier getroffenen Unterscheidung würden beide Gruppen wohl in erster Linie zu den auf Nachfragegewinnung gerichteten Diensten zu rechnen sein. Bei den Diensten Verpackung und Auslieferung von Waren ist das allerdings nicht eindeutig.

Die getroffene Unterscheidung von Diensten hat den Nachteil, daß sie nicht sehr scharf und ein für allemal gültig ist. Die auf Nachfragegewinnung gerichteten Dienste können einmal im Einzelfall auch als der Nachfragebefriedigung dienende Dienste verstanden werden, zum anderen können auf Nachfragebefriedigung gerichtete Dienste durchaus absatzfördernde Wirkungen haben.¹⁾ Darüber hinaus kann im Zeitablauf die Zugehörigkeit eines Dienstes zu einer der beiden Gruppen wechseln. Trotzdem soll die Unterscheidung zwischen der Nachfragegewinnung und der Nachfragebefriedigung dienenden Diensten beibehalten werden. Sie ermöglicht den ausdrücklichen Hinweis darauf, daß in dieser Arbeit die auf Nachfragebefriedigung gerichteten Dienste (z.B. An- und Auslieferungstransport von Waren) mit zu den Diensten der Handelsbetriebe gerechnet werden, die - weil sie Nutzen für die Abnehmer stiften - durchaus Teilleistungen einer gesamten Handelsleistung sind. In der Literatur wird diese Auffassung nicht immer geteilt. Es wird der Standpunkt vertreten, nur die absatzfördernden Dienste gingen unmittelbar als Leistungspartikel in die handelsbetriebliche Leistung ein.²⁾ Die auf die Nachfragebefriedigung gerichteten Dienste seien insofern keine eigenständigen Leistungspartikel, als die auf ihre Erstellung gerichteten sogenannten Warenprozesse in Handelsbetrieben an der Ware vollzogen und die auf Nachfragebefriedigung gerichteten Dienste damit über die Ware in die Leistung eingingen. Die Warenprozesse veränderten die Ware ja teilweise sogar in technischer Hinsicht. Die auf Nachfragebefriedigung gerichteten Dienste seien insofern etwas anderes als die auf Nachfragegewinnung gerichteten Dienste.

Dieser Standpunkt wird hier nicht geteilt. Bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise verändern auch auf Nachfragegewinnung abstellende Dienste die Ware. Der Unterschied besteht darin, daß die

1) Vgl. Tietz, B., a.a.O., S. 85

2) Diese Auffassung klingt bei Bengelsdorf an. Vgl. Bengelsdorf, R., Gruppierung der Einzelhandelsbetriebe. Ordnungen und Entwicklungstendenzen. Eine typologische Studie, Diss. Hamburg 1965, S. 23

auf Nachfragebefriedigung zielenden Dienste das Ergebnis einer physischen Transformation (z.B. im Handelsbetrieb vorgenommenes Rösten von Kaffee) oder einer zeitlichen und räumlichen Transposition sind, während die Akquisitionsdienste eine psychische Transposition (der Ware) beim Abnehmer bewirken. Sämtliche Veränderungen sind wirtschaftlich wesentlich. Darüber hinaus ist - wie schon angedeutet - eine scharfe Trennung zwischen den beiden genannten Diensten gar nicht einfach. Im Handelsbetrieb kann beispielsweise die Lagerung der Ware im Verkaufsraum auch als auf Nachfragegewinnung gerichteter Dienst betrachtet werden; der vollzogene Auslieferungstransport der Ware stellt in Großhandelsbetrieben einen auf die Warendistribution gerichteten Dienst dar, bei Einzelhandelsbetrieben wird man ihn, da er hier in der Regel nicht zum normalen Betriebsablauf gehört, zu den auf Nachfragegewinnung gerichteten Diensten rechnen müssen. Sowohl Dienste, die im Verlauf der Warenprozesse mit der Ware erbracht werden als auch akquisitorische Dienste sind nach der hier vertretenen Auffassung eigenständige Leistungspartikel, die als solche in die Leistung der Handelsbetriebe eingehen können.¹⁾

13. Die handelsbetriebliche Leistung - ein Absatzverbund aus den Leistungskomponenten Ware und Dienste

Wenn vorstehend die Leistungskomponenten Ware und Dienste einzeln betrachtet wurden, so handelte es sich dabei mehr um eine gedankliche Trennung von in der Realität verbundenen Tatbeständen. Die Teilleistungen Ware und Dienste konnten unterschieden werden, weil durch sie gedanklich isolierbare Teilbedürfnisse befriedigt werden, diese Teilbedürfnisse sind beim Konsumenten in einem ganzen Bedürfniskomplex verbunden. Weil Konsumenten in der Regel ganze Bedürfniskomplexe befriedigen wollen, nicht einzelne Teilbedürfnisse daraus, sind Handelsbetriebe aus ihrer Bedürfnisorientierung heraus gezwungen, ihre Teilleistungen zu Bündeln von Teilleistungen zusammenzufügen. Diese Leistungsbündel werden von den Konsumenten als einheitliche Leistungen aufgefaßt.²⁾

1) Vgl. o.V., Welche Faktoren bestimmen die Leistung eines Einzelhandelsbetriebes, in: Der Markenartikel 1967, S. 431; Siehe auch Händel, W., a.a.O., S. 43 und 58 ff; Miracle, G.E., Product characteristics and marketing strategy, in: JoM, Vol. 29 (January, 1965), S. 19; Engelhardt, W., a.a.O., S. 164

2) Vgl. S. 21 dieser Arbeit.

Jede Leistung, so kann jetzt umgekehrt gesagt werden, stellt ein Bündel oder einen Verbund von Teilleistungen dar.

Die Leistungen werden von Konsumenten übernommen, die Übernahme einer Leistung bedeutet gleichzeitig die verbundene Übernahme mehrerer Teilleistungen. Aus der Sicht eines Handelsbetriebes ist die verbundene Übernahme von Teilleistungen gleichzusetzen mit einem verbundenen Absatz von Leistungskomponenten. Vom Standpunkt der Handelsbetriebe aus betrachtet stellt damit jede Leistung einen Absatzverbund von Teilleistungen dar.

Der verbundene Absatz von Leistungskomponenten ist nicht gleichzusetzen mit ihrem gleichzeitigen Absatz. Häufig werden verbundene Leistungskomponenten zwar auch gleichzeitig abgesetzt. Wir sprechen dann von einem horizontalen Absatzverbund von Leistungskomponenten. Daneben können zeitliche Differenzen zwischen dem Übergang einer Ware und dem Übergang von Diensten (z.B. Inanspruchnahme von Garantiegewährung) auf denselben Abnehmer bestehen, Ware und Dienst aber trotzdem vom Abnehmer als zusammengehörige Teilleistungen angesehen werden. In solchen Fällen haben wir es mit einem vertikalen Absatzverbund von Leistungskomponenten zu tun.¹⁾

131. Der horizontale Absatzverbund handelsbetrieblicher Leistungskomponenten

1311. Die Art der Waren als Bestimmungsfaktor für den Absatzverbund aus Ware und Diensten

Jedes Teilleistungsbündel, das geschlossen abgesetzt wird, kann als ein horizontaler Absatzverbund angesehen werden. Das Beispiel des Autokaufs²⁾ macht deutlich, was unter diesem Begriff im einzelnen verstanden werden soll. Beim Autokauf werden Auto und Dienste zu einem Leistungsbündel vereint und gehen als ganze Handelsleistungen an den Abnehmer des Autos über.

1) Die Unterscheidung zwischen horizontalem und vertikalem Absatzverbund von Leistungspartikeln greift auf eine Unterscheidung bei Edler zurück. Dieser Autor unterscheidet zwischen horizontaler und vertikaler Wirkungsverbundenheit von Werbeverfahren. Vgl. Edler, W., Werbetheorie und Werbeentscheidung, Wiesbaden 1966, S. 99 ff

2) Vgl. S. 20f dieser Arbeit.

Die Gestaltung des Absatzverbundes aus Ware und Diensten (Leistungsgestaltung) erfolgt durch die Leitung der Handelsbetriebe. Ware und Dienste sollen dabei einmal so zusammengefügt werden, daß sie bestimmten Bedürfniskomplexen der Abnehmer genügen. Auf der anderen Seite sind Leistungen im Sinne des Sachziels nur Voraussetzung für Leistungen im Sinne des Oberziels der Handelsbetriebe, so daß bei der Zusammenfügung von Leistungselementen auch die Interessen des Handelsbetriebes berücksichtigt werden. Nun sind die Bedürfniskomplexe, die Abnehmer mit dem Erwerb von Leistungen zu befriedigen beabsichtigen, den Handelsbetrieben im einzelnen nicht bekannt. Es gibt jedoch gewisse Faktoren, die die Erwartungen der Abnehmer hinsichtlich des Inhalts handelsbetrieblicher Leistungen beeinflussen, die den Handelsbetrieben auch bekannt sind und die sie damit bei ihrer Leistungsgestaltung berücksichtigen können. Diese Faktoren können damit als Bestimmungsfaktoren für den Inhalt horizontaler Absatzverbünde aus Leistungskomponenten angesehen werden. Einer der wichtigsten Faktoren, der für den Inhalt handelsbetrieblicher Leistungen bestimmend ist, ist die Art der Ware, die in ein Leistungsbündel eingehen soll. In Abhängigkeit von verschiedenen Warenarten wird der Verbund aus Ware und Diensten, der an Abnehmer übergeht, unterschiedlich aussehen, d.h. daß der Inhalt handelsbetrieblicher Leistungen in Abhängigkeit von verschiedenen Waren unterschiedlich zu gestalten ist.

Um diese Auffassung zu illustrieren, soll an dieser Stelle beispielhaft zwischen Produktionsmitteln und Konsumwaren unterschieden werden. Konsumwaren können nach der Periodizität des Bedarfs in Waren des periodischen und in Waren des aperiodischen Bedarfs unterschieden werden. An diesen Warenarten kann gezeigt werden, wie Art und Zahl der Dienste, die mit Waren bestimmter Art erbracht und abgesetzt werden, in Abhängigkeit von bestimmten Warenarten zu variieren sind. Bei den Produktionsmitteln und den Konsumwaren ist aus unmittelbarer Einsicht heraus nicht zu sagen, welche Warenart im Einzelfall mehr Dienste des Handelsbetriebes erfordert. Dagegen kann gesagt werden, daß bei den beiden Warenarten unterschiedliche Dienste ein Schwergewicht erlangen. Erfahrungsgemäß wird beispielsweise für Konsumgüter stärker

geworben, dagegen werden Dienste wie Beratung, Kredit- und Garantiegewährung, Auslieferungstransporte und Reparaturen bei Produktionsmitteln von größerer Bedeutung sein - dabei sind allerdings schon wieder die fließenden Übergänge zu den dauerhaften Konsumwaren zu beachten.

Bei den Waren des periodischen Bedarfs und denen des aperiodischen Bedarfs ist dagegen der Umfang der neben der Ware und mit ihr zu erbringenden Dienste - vor allem der auf Nachfragegewinnung gerichteten Dienste - schon deutlicher zu bestimmen. Waren des periodischen Bedarfs sind in der Regel mit weniger Diensten zu erbringen als Waren des aperiodischen Bedarfs. Insbesondere erfordern erstgenannte Waren regelmäßig weniger akquisitorische Dienste (Ausnahme: bestimmte Markenartikel). Ein Fernsehgerät beispielsweise bedarf längerer Beratung, erfordert unter Umständen von Seiten des Handelsbetriebes Kreditgewährung, bedarf der Wartung usw. Der Verkauf einer Packung Zigaretten - um einen Extremfall herauszugreifen - bedarf wiederum nur weniger akquisitorischer Dienste des Handelsbetriebes.

Ähnlich unterschiedlich ist die Zahl der zu erbringenden Dienste, wenn man zwischen Gebrauchs- und Verbrauchswaren, Waren mit Grund- und mit Zusatznutzen, Waren, die für sich allein Nutzen stiften und die zur Nutzenstiftung ergänzungsbedürftig sind, zwischen erklärungsbedürftigen und nicht der Erklärung bedürftigen Waren, zwischen neuen und alteingeführten und zwischen markierten und nicht markierten Waren unterscheidet. Tendenziell kann gesagt werden, daß die Zahl der im Zusammenhang mit dem Absatz von Gebrauchswaren, von Waren mit Zusatznutzen, von Waren, die zur Nutzenstiftung ergänzungsbedürftig sind, von erklärungsbedürftigen und neuen Waren und von markierten Waren von Handelsbetrieben zu erbringenden Dienste größer ist als die Zahl der Dienste bei den oben jeweils gegenübergestellten Warenarten.

Differenziertere Aussagen über Art und Zahl der mit verschiedenen Waren von Handelsbetrieben zu erbringenden Dienste, d.h. über das Aussehen des Absatzverbundes aus Waren und Diensten, lassen sich machen, wenn innerhalb einer Warenart, zum Beispiel

Konsumwaren, Warengruppen gebildet werden; und zwar in der Art, daß zunächst ein Katalog von an sämtlichen Waren - allerdings in unterschiedlicher Ausprägung - feststellbaren Merkmalen aufgestellt wird und einzelne Waren entsprechend den an ihnen feststellbaren Merkmalsausprägungen zu Warengruppen zusammengefaßt werden.¹⁾ Bei den so gebildeten Warengruppen lassen sich differenziertere Aussagen über die mit den Waren zu erbringenden Dienste machen.²⁾

Diese Art des Vorgehens kann vor allem auch praktischen Zwecken Genüge tun. Hier wird auf eine weiterreichende Analyse verzichtet. Zweck dieses Abschnittes war es lediglich, die Richtung aufzuzeigen, in der Warenarten den Leistungsinhalt, d.h. das, was als Leistungsbündel an den Abnehmer übergeht, näher determinieren.

1312. Marktveränderungen sowie Standort und Größe des Handelsbetriebes als Bestimmungsfaktoren für den Absatzverbund aus Ware und Diensten

Der Inhalt eines Leistungsbündels wird neben der Warenart vor allem in Abhängigkeit von marktlichen Veränderungen im Zeitablauf, vom Standort und von der Größe eines Handelsbetriebes variiert.

Im Zeitablauf treten häufig Schwankungen im Absatzverlauf von Handelsbetrieben auf. Fassen wir diese Marktschwankungen einmal vereinfachend unter den Begriffen Konjunkturen und saisonale Schwankungen zusammen, so läßt sich sagen, daß tendenziell in Zeiten des Marktaufschwunges (Konjunktur, Saisonaufschwung) die Zahl der mit der Ware erbrachten Dienste abnehmen wird. Der Absatz von Waren ist für den Handelsbetrieb kein Problem, zumindest die Zahl der auf Nachfragegewinnung gerichteten Dienste

1) Vgl. z.B. Miracle, G.E., a.a.O., S. 20

2) Vgl. u.a. Miracle, G.E., a.a.O., S. 21 ff; Aspinwall, L.V., The characteristics of goods theory, in: W. Lazer / E. Kelley, Managerial marketing: perspectives and viewpoints, 2nd ed., Homewood Ill. 1962, S. 633 ff

nimmt ab. Dagegen wird in Zeiten konjunkturellen bzw. saisonalen Marktrückganges (Krisen, saisonaler Abschwung) der Leistungsumfang tendenziell zunehmen. Um seine Waren und Dienste (Leistungen) absetzen zu können, muß der Handelsbetrieb für solche Zeiten aus konkurrenzpolitischen Erwägungen heraus grundsätzlich mehr akquisitorische Dienste einplanen als für den Marktaufschwung.

Der Leistungsinhalt wird aber nicht allein in der Zeit variiert; er ändert sich auch je nach dem Standort des Handelsbetriebes. Eine Untersuchung der Hauptgemeinschaft des deutschen Einzelhandels über 'Dienstleistungen im Einzelhandel' hat gezeigt, daß Einzelhandelsbetriebe in kleineren und mittleren Städten mehr zusätzliche Dienste erbringen als in Großstädten.¹⁾ Von dieser Regel gibt es Ausnahmen, zum Beispiel erfolgt der Dienst 'Lieferung frei Haus' im Textileinzelhandel mit zunehmender Gemeindegrößenklasse relativ häufiger als in kleineren und mittleren Städten.²⁾ Im Einzelhandel mit Fotoartikeln nimmt die Übernahme von 'Garantien ohne besondere Berechnung über die Herstellungsgarantie und über die gesetzliche Gewährleistungspflicht des Fachhandels hinaus' sowie die 'Inzahlungsnahme gebrauchter Waren' gleichfalls mit zunehmender Marktgröße - gemessen an der Größe der Gemeinde - zu. An den beiden letzten Beispielen wird sichtbar, was oben bereits abgeleitet wurde: die Zahl der von Handelsbetrieben erbrachten Dienste variiert je nach der Warenart, sie nimmt zu, wenn es sich beispielsweise um Güter des aperiodischen Bedarfs handelt (im Vergleich zu Gütern des periodischen Bedarfs). Die Beispiele zeigen weiter, daß der Einfluß der Warenart als Bestimmungsursache für den Inhalt der handelsbetrieblichen Leistung den Einfluß des Standortes von Handelsbetrieben überkompensieren kann. Als Ursache für das Zunehmen von zusätzlichen Diensten der Handels-

1) Vgl. Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels, Dienstleistungen im Einzelhandel. Ergebnisse einer Untersuchung der HDE, ausgewertet von Dr. Werner Oehler und Dipl.-Kfm. Marianne Welters, Köln 1965, S. 39 ff

2) Vgl. Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels, a.a.O., S. 42

betriebe bei abnehmender Gemeindegrößenklasse wird die zunehmende Überschaubarkeit der Konkurrenzsituation unter den Händlern und der Leistungsbeziehungen zwischen Händlern und Abnehmern angeführt.

Die Gestaltung des Absatzverbundes aus Ware und Diensten ist schließlich auch eine Frage des wirtschaftlichen Potentials eines Handelsbetriebes.¹⁾ Allerdings ist die naheliegende Schlußfolgerung, daß die Zahl der mit der Ware vom Handelsbetrieb zusätzlich erbrachten Dienste mit zunehmender Größe des Betriebes immer steigt, nur bedingt richtig. Auch bei diesen Bestimmungsfaktoren ist zusätzlich die Warenart zu berücksichtigen, die mit Diensten zusammen in ein handelsbetriebliches Leistungsbündel eingeht.²⁾

Die vorstehenden Ausführungen sollten zeigen, daß der Absatzverbund aus Ware und Diensten, der als Leistungsbündel auf die Abnehmer übergeht, gestaltbar ist und sie sollten darüber hinaus zeigen, an welchen Faktoren Handelsbetriebe sich bei dieser Gestaltung orientieren. Die Konsequenz, die aber auch zu ziehen ist, lautet, daß wohl jedes Bündel von Teilleistungen, das als ganzheitliche Handelsleistung an Abnehmer übergeht, eine Individualität darstellt. Das gilt selbst dann, wenn in jede Leistung ein und dieselbe Warenart eingeht. Der Inhalt einer handelsbetrieblichen Leistung variiert in Abhängigkeit von bestimmten Faktoren ständig. Der Verkauf eines Rundfunkgerätes an einen Kunden A und der Verkauf eines gleichen Gerätes an einen Kunden B stellen jeweils eine andere Leistung des Handelsbetriebes dar.³⁾

1) Vgl. Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels, a.a.O., S. 46

2) In der Literatur werden zum Teil andere als die hier angeführten Bestimmungsgründe für die Zahl der mit der Ware zu erbringenden Dienste angeführt. Jones nennt als Hauptbestimmungsfaktoren neben der Warenart den Wettbewerb und die Preishöhe. Vgl. Jones, F.M., a.a.O., S. 625. Beide Aspekte sind implizit, zum Teil explizit in den vorstehenden Ausführungen enthalten.

3) Vgl. Händel, W., a.a.O., S. 49: Jede "Leistungseinheit ist weniger durch 'Identität' mit anderen Leistungseinheiten als durch ihre Individualität gekennzeichnet".

Die Einsicht, daß jedes Bündel von Teilleistungen eine Individualität darstellt,¹⁾ hat erhebliche Konsequenzen beispielsweise für das handelsbetriebliche Rechnungswesen, aber auch für die handelsbetriebliche Absatzpolitik. Für die Preispolitik etwa bedeutet die Individualität jeder handelsbetrieblichen Leistung, daß strenggenommen für jede einzelne Leistung ein neuer Preis festgesetzt werden müßte, weil die Bildung einer einheitlichen Preisforderung für sich entsprechende Leistungen nicht möglich ist. In die Sprache der Preistheorie übertragen könnte auch gesagt werden, daß die Bildung einer einheitlichen Preisforderung nicht möglich ist, weil auf der Mengennachse keine vollständig vergleichbaren Einheiten abgetragen werden können.²⁾

Die Individualität jedes Bündels von Teilleistungen ist logisch nicht anzuzweifeln. Für praktische, zum Teil auch für theoretische Zwecke wird es allerdings häufig nötig sein, von dieser Individualität teilweise abzusehen und von der Vorstellung einer durchschnittlich gleichbleibenden Leistung auszugehen. Diese Vorstellung würde zum Beispiel bedeuten, daß man davon ausgeht, daß in einem bestimmten Handelsbetrieb jeder Kühlschrank der gleichen Marke durchschnittlich mit der gleichen Anzahl von Diensten erbracht wird; wir könnten auch sagen: jeder Kühlschrank repräsentiert einen im Durchschnitt gesehen einheitlich strukturierten Absatzverbund aus Ware und Diensten. Die Vorstellung von der Durchschnittsleistung bzw. der Leistungsrepräsentanz³⁾ mag logisch bedenklich erscheinen,⁴⁾ sie ist aber unvermeidlich, wenn man in der ökonomischen Theorie überhaupt noch zu allgemeinen Aussagen kommen will.

1) Vgl. Händel, W., a.a.O., S. 130

2) Die Erscheinung des "schwankenden Umfangs der Leistungsabgabe" bei einheitlicher Grundleistung ist außer für Handelsbetriebe vor allem für Bankbetriebe typisch. Vgl. Krümmel, H.-J., Bankzinsen, Köln-Berlin-Bonn-München 1964, S. 34

3) Vgl. Krümmel, H.-J., a.a.O., S. 49

4) Vgl. Händel, W., a.a.O., S. 129 ff

132. Der vertikale Absatzverbund handelsbetrieblicher Leistungskomponenten

Ein vertikaler Absatzverbund liegt dann vor, wenn eine oder mehrere Leistungskomponente(n) zeitlich vor einer oder mehreren anderen Leistungskomponente(n) an Abnehmer übergehen, alle Leistungselemente aber nur zusammen als Leistung im Hinblick auf die Befriedigung eines zusammengehörigen Bedürfniskomplexes angesehen werden. Eine in einem Einzelhandelsgeschäft im Zeitpunkt t_0 durchgeführte Beratung führt beispielsweise erst im Zeitpunkt t_1 zum Kauf einer Ware, über die der Abnehmer sich zuvor hat beraten lassen. Beratung und Ware bilden dann zusammen ein Leistungsbündel. Ein anderes Beispiel wäre die Inanspruchnahme einer vom Handel zusätzlich zur Herstellergarantie gewährten Händlergarantie vor Ablauf der Garantiezeit.

Auch bei dieser vertikalen Verknüpfung von Leistungselementen entstehen Leistungsbündel, die selbst bei gleicher Warenleistung nicht jeweils als gleiche Leistungen angesehen werden können. Auch hier ist es darum zum Teil erforderlich, von einer Durchschnittsleistung, also einem durchschnittlich gleichstrukturierten Absatzverbund aus Ware und Diensten (einschließlich ihrer Qualitäten) auszugehen.

14. Die preisliche Verbundenheit der Leistungskomponenten Ware und Dienste

Handelsbetriebliche Leistungen sind sogenannte Bündelleistungen. Sie beinhalten regelmäßig mehrere Leistungskomponenten. Von weitreichender Bedeutung für die Gestaltungsmöglichkeit dieser Leistungen aufgrund von Kosten- und Erlöszahlen ist, daß für die in einer Leistung zusammengefaßten Teilleistungen häufig nur ein einziger Preis vom Abnehmer als Gegenleistung entrichtet wird. Vom Standpunkt der Abnehmer stellt der Preis Entgelt für die in einer gesamten Leistung mitenthaltene Ware dar, die mit der Ware vom Handelsbetrieb erbrachten Dienste werden häufig als 'kostenlos', d.h. nicht eines speziellen Entgeltes bedürftig angesehen.

1) Vgl. Handel, W., a.a.O., S. 58

Vom Standpunkt der Handelsbetriebe aus gesehen ist der vom Abnehmer für eine Ware gezahlte Preis Entgelt für die gesamte Leistung, also für sämtliche Leistungskomponenten. Über den 'Waren'-preis werden also indirekt auch die mit der Ware erbrachten Dienste entgolten. Wir können damit sagen, daß zwischen Waren und Diensten eine preisliche Verbundenheit besteht. Der Bündelpreis für Ware und Dienste ist nicht auf die Teilleistungen der Handelsbetriebe aufspaltbar.¹⁾ In dem Maße, in dem die Dienste, die Handelsbetriebe für ihre Kunden erbringen, an Bedeutung gewinnen, wird es in Zukunft unter Umständen notwendig sein, für die Leistungskomponenten gesonderte Preisforderungen zu stellen. Gegenwärtig geschieht das nur in Ausnahmefällen (z.T. für Auslieferungstransporte). Ware und Dienste, die zusammen in eine Handelsleistung eingehen, sind heute regelmäßig durch ein gemeinsames Entgelt verbunden.²⁾

15. Absatzmäßige Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen

Nicht nur handelsbetriebliche Leistungskomponenten können zu verschieden aussehenden Absatzverbunden kombiniert und preislich untereinander verbunden sein. Auch verschiedene Leistungen (Teilleistungsbündel) können in verschiedener Weise absatzmäßig untereinander verbunden sein.³⁾

Für die Ableitung der verschiedenen Formen absatzmäßiger Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen ist es wiederum

1) Vgl. auch S. 99 f dieser Arbeit.

2) Für Verkehrsbetriebe hat Krömmelbein die Preisverbundenheit verkehrsbetrieblicher Leistungskomponenten untersucht. Vgl. Krömmelbein, G., Leistungsverbundenheit im Verkehrsbetrieb, Berlin 1967, S. 27 (und Fußn. 40)

3) Vgl. dazu Swoboda, P., Verbundene Leistungserstellung und -verwertung und betriebliches Rechnungswesen, in: Empirische Betriebswirtschaftslehre. Festschrift zum 60. Geburtstag von Leopold L. Illetschko, hrsg. von E. Loitlsberger, Wiesbaden 1963, S. 167; Humbl, P., Preispolitische Gewinndifferenzierung im Einzelhandel, Diss. Zürich 1958, S. 58 ff; Raffée, H., Kurzfristige Preisuntergrenzen als betriebswirtschaftliches Problem, Köln und Opladen 1961, S. 132 ff

zweckmäßig, sich bestimmte Eigenarten der menschlichen Bedürfnisse bewußt zu machen. Leistungen im Sinne des Sachziels sollen ja diese Bedürfnisse befriedigen. Aus der Eigenart der Bedürfnisse folgen bei dieser Zielsetzung also zwangsläufig bestimmte Eigenarten im Absatz handelsbetrieblicher Leistungen.

Im vorangegangenen Abschnitt wurde gezeigt, daß Menschen mit dem Kauf bestimmter Waren und Dienste regelmäßig ganze Bedürfniskomplexe befriedigen wollen. Daraus folgt für die Handelsbetriebe die Notwendigkeit des verbundenen Absatzes von Leistungskomponenten, die jeweils Teilbedürfnisse befriedigen sollen. Häufig sind aber nicht nur Teilbedürfnisse zusammen zu befriedigen, auch zwischen ganzen Bedürfniskomplexen (Komplexen aus Teilbedürfnissen) können Beziehungen bestehen, die den verbundenen Absatz ganzer Handelsleistungen erfordern. In diesem Zusammenhang wird von sich ergänzenden (komplementären) Bedürfnissen gesprochen, die durch sich ergänzende Leistungen befriedigt werden sollen. Werden die sich ergänzenden Leistungen bei demselben Handelsbetrieb erworben, so gehen diese Leistungen aus der Sicht des Handelsbetriebes einen Absatzverbund komplementärer Leistungen ein. Neben den komplementären sind substitutive (konkurrierende) Leistungsbeziehungen zu unterscheiden. Ein einzelner Bedürfniskomplex kann häufig durch verschiedene Leistungen befriedigt werden. Daraus folgt aus der Sicht der Handelsbetriebe eine konkurrierende Absatzbeziehung zwischen diesen Leistungen.

Komplementäre und konkurrierende Beziehungen zwischen Leistungen können sich einmal ausschließlich in den Absatzmengen verschiedener Leistungen niederschlagen, in solchen Fällen kann davon gesprochen werden, daß die Absatzmengen der Leistungen einen Verbund eingehen; vergrößernd soll in diesem Zusammenhang von einem 'Absatzmengenverbund' von Leistungen gesprochen werden. Weitaus häufiger haben komplementäre und substitutive Beziehungen

zwischen Leistungen jedoch kombinierte Preis-Mengen-Wirkungen zur Folge. In solchen Fällen wird von Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen gesprochen. Daneben können reine Preisverbundenheiten unter den Leistungen eines Handelsbetriebes bestehen.

151. 'Absatzmengenverbunde' handelsbetrieblicher Leistungen

Absatzmäßige Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen haben regelmäßig sowohl Wirkungen auf die Absatzmengen einzelner Leistungen als auch auf deren Absatzpreise. Bei Waren mit vom Hersteller gebundenem Preis sind jedoch preisliche Auswirkungen von absatzverbundenen Leistungen zumindest über gewisse Zeiträume ausgeschlossen. Im Handel mit Autozubehör gilt beispielsweise, daß die einzelnen Zubehörteile vom Herstellerwerk gebundene Preise haben. Aus bestimmten Bedarfsverbundenheiten ergibt sich auf der anderen Seite häufig, daß einzelne Zubehörteile zusammen verkauft werden. Ein Bastler, der den Auspuff seines Autos ersetzen möchte, braucht beispielsweise einen Auspufftopf, zwei Rohre und drei Schellen. Im Verhältnis 1:2:3 wird er diese Zubehörteile bei einem Autozubehörhändler kaufen, dieser wird demnach diese Teile im gekennzeichneten Verhältnis absetzen. Ein Auspufftopf, zwei Rohre und drei Schellen bilden in dem vorgeführten Beispiel einen Absatzmengenverbund; wir können auch sagen, die Ersatzteile sind über den Absatz - absatzmäßig - verbunden, was hier einen Verbund der Absatzmengen zur Folge hat.

Das gewählte Beispiel aus dem Autozubehörhandel ist ein Beispiel für einen Absatzmengenverbund komplementärer Leistungen. Absatzverbundenheiten, die sich in den Absatzmengen der Leistungen niederschlagen, können aber auch zwischen konkurrierenden Gütern bestehen: ein Elektrofachgeschäft verkauft beispielsweise statt eines preisgebundenen Fernsehgerätes der Marke X ein preisgebundenes Gerät der Marke Y.

Beide vorstehenden Beispiele können auch zur Illustration von horizontalen Verbundenheiten der Absatzmengen von Leistungen herangezogen werden. Werden die vorstehend erwähnten Ersatzteile gleichzeitig von einem Ersatzteilhändler verkauft, so liegt ein horizontaler Absatzmengenverbund komplementärer Leistungen vor. Wenn ein Konsument zu einem Zeitpunkt statt eines Fernsehgerätes der Marke X ein Gerät der Marke Y kauft, so liegt eine horizontale Verbundenheit der Absatzmengen dieser beiden Geräte vor.

Auch vertikale Verbundenheiten der Absatzmengen von Leistungen sind in Handelsbetrieben häufig gegeben. Wenn ein Kunde im Zeitablauf immer wieder Zigaretten 'seiner' Marke beim gleichen Tabakwarenhändler kauft, so sind die Absatzmengen dieser Marke vertikal verbunden, wir können auch sagen, sie gehen einen vertikalen Absatzmengenverbund ein. Ein vertikaler Absatzmengenverbund komplementärer Leistungen liegt auch dann vor, wenn ein Konsument nach dem Kauf zum Beispiel eines Autos seinen Ersatzteilbedarf ständig beim gleichen Ersatzteilhändler deckt. Auto und Ersatzteile stellen einen vertikalen Absatzmengenverbund komplementärer Leistungen dar. Eine vertikale Absatzverbundenheit der Mengen konkurrierender Güter ist beispielsweise dann gegeben, wenn ein Abnehmer im Zeitpunkt t_0 etwa ein Auto der Marke A kauft, beim Ersatzkauf im Zeitpunkt t_1 jedoch - aus Enttäuschung - zur Marke B überwechselt.

Zwischen den Absatzmengen der komplementären und substitutiven Leistungen, die horizontal oder vertikal verbunden sind, können starre und elastische Mengenrelationen bestehen. Starre Mengenrelationen kennzeichnen den im ersten Beispiel (Ersatzteile) dargestellten Absatzmengenverbund. Auspuff, Rohre und Scheiben werden im Verhältnis 1:2:3 abgesetzt. Elastische Mengenrelationen unter den Absatzmengen komplementärer Leistungen liegen zum Beispiel vor, wenn im Fotofachhandel beispielsweise manchmal jeder dritte, manchmal auch nur jeder vierte Käufer eines Fotoapparates auch ein Stativ erwirbt. Elastische Mengenrelationen unter den Absatzmengen substitutiver Leistungen liegen

vor, wenn ein Bäckerladen statt eines Weißbrottes einmal 8 einmal 10 Brötchen verkauft. Die vorstehenden Beispiele sollten zeigen, daß zwischen Absatzmengenverbunden mit starren und mit elastischen Relationen zwischen den Mengen der abgesetzten Leistungen unterschieden werden muß.

152. Reine Preisverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen

Reine Preisverbundenheiten unter den Leistungen eines Handelsbetriebes beruhen nicht unmittelbar auf Bedürfnisverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen, sondern haben in erster Linie andere Ursachen. Eine reine Preisverbundenheit von Leistungen eines Handelsbetriebes kann vorkommen, wenn dieser Betrieb in seinem Sortiment 'sozial kalkulierte' Artikel führt. Der Preis solcher Artikel leistet häufig keinen Deckungsbeitrag zu den fixen Kosten und zum Gewinn. Über die Preisforderung bei anderen Waren müssen die betroffenen Handelsbetriebe dann einen Ausgleich anstreben. Zwischen den sozial kalkulierten und den Ausgleichs-Artikeln bestehen dann preisliche Verbundenheiten. Diese brauchen durchaus keine Mengenwirkungen zu haben, etwa dergestalt, daß durch die 'niedrige' Preisforderung für sozial kalkulierte Artikel und den Ausgleich bei anderen Artikeln die Absatzmengen der zuerst genannten Artikel zunehmen (für den Absatz von Frischmilch gilt beispielsweise, daß trotz niedriger Preisforderung und knapper Handelsspanne, die einen Ausgleich bei anderen Artikeln haben muß, die Absatzmenge der Frischmilch nicht gesteigert werden kann).

153. Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen

Weitaus häufiger als Absatzverbundenheiten, die sich nur in den Absatzmengen verschiedener Leistungen niederschlagen, und reine Preisverbundenheiten sind Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen. Eine Preis-Mengen-Verbundenheit von Leistungen liegt zum Beispiel vor, wenn die Absatzmenge

einer Leistung nicht allein von der Preisforderung für diese Leistung, sondern auch von der Preisforderung anderer Leistungen abhängig ist, allgemeiner ausgedrückt, wenn zwischen Mengen und Preisen verschiedener Leistungen Abhängigkeiten bestehen. In den folgenden Ausführungen soll zwischen komplementären und substitutiven, starren und elastischen und einseitigen und gegenseitigen Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen zunächst gedanklich unterschieden werden. In der Realität treten die Unterscheidungsmerkmale nur kombiniert auf.

Komplementäre Preis-Mengen-Verbundenheit liegt zum Beispiel vor, wenn infolge einer Preissenkung bei einer Leistung A nicht nur die Absatzmenge dieser Leistung, sondern auch die Absatzmenge der Leistung B zunimmt (infolge dieser Absatzmengenänderung der Leistung B unter Umständen auch die Preisforderung für B sich ändert). Substitutive Preis-Mengen-Verbundenheit liegt zum Beispiel vor, wenn infolge einer Preisermäßigung bei A nicht nur der Absatz der Leistung A steigt - normaler Verlauf der Nachfragefunktion vorausgesetzt -, sondern als weitere Folgewirkung der Preissenkung für A die Absatzmenge einer Leistung B sinkt.¹⁾

Komplementäre und substitutive Preis-Mengen-Beziehungen können einseitig und gegenseitig sein. Einseitig ist eine solche Beziehung, wenn wohl die Preisforderungsgestaltung für eine Leistung Absatzmenge und gegebenenfalls -preis einer anderen Leistung mitbestimmen, nicht aber umgekehrt Wirkungen von Absatzmenge oder Preis der zuletztgenannten Leistung auf den Absatz der zuerstgenannten Leistung ausgehen. Einseitige Preis-Mengen-Beziehungen sind vor allem bei Gütern gegeben, deren Preise im Verhältnis zum Einkommen der Haushalte stark

1) Zu komplementären und substitutiven Preis-Mengen-Beziehungen vgl. auch Jacob, H., a.a.O., S. 121 ff; Schneider, E., a.a.O., S. 91 ff

unterschiedliches Gewicht haben.¹⁾ In einem Herrenausstattungs-
geschäft hat die Preisforderungsgestaltung für Anzüge sicher-
lich Wirkungen auf den Absatz von Krawatten, umgekehrt dürften
von der Gestaltung der Preisforderung für Krawatten keine Ab-
satzwirkungen bei Anzügen ausgehen. Einseitige substitutive
Beziehungen sind seltener als einseitig komplementäre Bezie-
hungen, für die obiges Beispiel steht. Ein Beispiel für ein-
seitige substitutive Preis-Mengen-Beziehungen liegt in ge-
wissen Preisbereichen etwa bei Waschmaschinen und Waschtöpfen
vor. Je höher die Preisforderung für Waschmaschinen, desto
größer wahrscheinlich der Absatz von Waschtöpfen. Umgekehrt
beeinflusst die Preisforderung für Waschtöpfe den Absatz für
Waschmaschinen nicht, bzw. erst, wenn für Waschtöpfe 'Lieb-
haberpreise' verlangt werden.

Gegenseitige Preis-Mengen-Beziehungen kommen bei Leistungen
vor, deren Preise im Verhältnis zum Einkommen der Haushalte
etwa gleiches Gewicht haben. Gegenseitig substitutive Be-
ziehungen können etwa bei Wohnwagen und komfortablen Haus-
zelten vermutet werden: die Preisforderungsgestaltung für
Wohnwagen beeinflusst den Absatz von Hauszelten in entgegen-
gesetzter Richtung und umgekehrt. Gegenseitig komplementäre
Preis-Mengen-Beziehungen werden zwischen Autokauf und Garagen-
bau bestehen.

Einseitige und gegenseitige komplementäre bzw. substitutive
Preis-Mengen-Beziehungen können wiederum starrer oder elasti-
scher Natur sein. Starrer Natur sind sie beispielsweise, wenn
infolge jeder Preissenkung bei Leistung A um 5 Geldeinheiten
auch die Absatzmenge von Leistung B um zwei Mengeneinheiten
zunimmt, elastisch wäre die Beziehung, wenn infolge der ge-
nannten Preissenkung einmal 2, einmal 4 usw. Mengeneinheiten
von Leistung B mehr verkauft werden könnten.

1) Vgl. Edler, F., a.a.O., S. 154

2. Kapitel: Struktur- und Ablaufanalyse des handelsbetrieblichen Leistungsprozesses als Grundlage für die Herausarbeitung verschiedener Formen kostenmäßiger Verbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und handelsbetrieblicher Leistungen

21. Vorbemerkungen

Neben den im 1. Kapitel unterschiedenen Formen absatzmäßiger Verbundenheit sind auch kostenmäßige Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungselemente und Leistungen regelmäßig gegeben. Teilweise sind diese Kostenverbundenheiten auf die Absatzverbundenheiten zurückzuführen: wenn zum Beispiel ein Kunde mehrere technische Gebrauchsgegenstände in einem Elektrofachgeschäft gleichzeitig erwirbt und sich diese Gegenstände gemeinsam ausliefern läßt, so entstehen Verbundkosten für die Artikel (Verpackungsmaterial, Fahrerlohn, Benzinkosten usw.). Doch sind die Kostenverbundenheiten nicht nur eine Folge der Absatzverbundenheiten handelsbetrieblicher (Teil-)Leistungen. Im handelsbetrieblichen Leistungserstellungsprozeß fallen auch aus anderen Gründen gemeinsame Kosten mehrerer Leistungen an.

In diesem Kapitel sollen die Kostenverbundenheiten in Handelsbetrieben systematisch untersucht werden. Damit soll eine weitere Grundlage für Ausführungen im 3. Kapitel dieser Arbeit geschaffen werden, in dem die Bedeutung von Absatz- und Kostenverbundenheiten für die handelsbetriebliche Sortimentsplanung und -kontrolle untersucht wird.

In der Handelsbetriebslehre wurden bisher vorwiegend die Beziehungen untersucht, die Handelsbetriebe als Mittlerbetriebe zwischen den Wirtschaftsstufen mit vor- und nachgelagerten Betrieben unterhalten. Vor allem wurden immer wieder die Funktionen betrachtet und beschrieben, die Handelsbetriebe im Rahmen dieser Beziehungen erfüllen. Die Leistungsfaktoren, ihre Kombination und die Prozesse, in denen diese Kombination vollzogen wird,

wurden - wenn überhaupt - nur am Rande behandelt.¹⁾ Für einen theoretischen Aufbau der Handelsbetriebslehre ist es jedoch erforderlich, sich auch mit den innerbetrieblichen Tatbeständen bzw. Vorgängen zu befassen, sie gedanklich zu durchdringen und systematisch darzustellen.

Bei der Analyse der Kostenverbundenheiten wird genauso verfahren wie im 1. Kapitel bei der Analyse der Absatzverbundenheiten handelsbetrieblicher Teilleistungen und Leistungen. Der Analyse des betriebswirtschaftlichen Leistungsbegriffs entspricht in diesem Kapitel eine Auseinandersetzung damit, was als Leistungserstellungsprozeß der Handelsbetriebe anzusehen ist. Daran schließt sich eine Erörterung der Leistungsfaktoren von Handelsbetrieben an. Dem entspricht die Darstellung der Leistungskomponenten im 1. Kapitel. Schließlich sollen die Faktor- und die Kostenverbundenheiten der (Teil-)Leistungen untersucht werden. Im 1. Kapitel folgte der Analyse der Leistungskomponenten die Herausarbeitung der absatzmäßigen Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen.

Bevor jedoch in die Analyse des handelsbetrieblichen Leistungsprozesses, der immer ausschließlich in Verbindung mit einer einzigen Leistung zu sehen ist,²⁾ eingetreten wird, ist es nötig, einige Bemerkungen zu der in der Literatur zu findenden Untergliederung eines Leistungsprozesses in Leistungserstellung und Leistungsverwertung zu machen.³⁾ Nach den Ausführungen im 1. Kapitel dieser Arbeit ist diese Untergliederung nicht länger auf-

1) Vgl. z.B. die Arbeiten von Oberparleiter, K., Funktionen und Risiken des Warenhandels, a.a.O. und von Seyffert, R., Wirtschaftslehre des Handels, Köln und Opladen 1951

2) Leistungsprozesse sind immer nur auf die Erstellung einer einzigen Leistung gerichtet. In jedem Betrieb spielen sich daher neben- und hintereinander zahlreiche Leistungsprozesse ab.

3) Vgl. dazu Gutenberg, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 2. Bd.: Der Absatz, 8. Aufl., (im folgenden zitiert: Der Absatz), Berlin-Heidelberg-New York 1965, S. 1 ff

recht zu erhalten. Leistungen im Sinne des Sachziels der Betriebe liegen erst vor, wenn Produkte und Dienste an Abnehmer übergegangen sind. Damit muß gesagt werden, daß sämtliche betrieblichen Tätigkeiten, die bis zum Zeitpunkt des Übergangs von Produkten und Diensten auf Abnehmer erfolgen, auf die Erstellung von Leistungen gerichtet sind. Eine Leistungsverwertung durch einen Handelsbetrieb ist gar nicht möglich, erst Abnehmer von Leistungen können diese auch verwerten.

Wenn es aber eine Verwertung von Leistungen in Handelsbetrieben nicht gibt, bleibt die Frage, ob die Unterscheidung von Beschaffungs-, Produktions- (Manipulations-) und Absatzphase in der Handelsbetriebslehre noch sinnvoll aufrecht erhalten werden kann. Nach der hier vertretenen Ansicht ist das möglich. Nur kann Absatz dann nicht gleich Leistungsverwertung gesetzt werden. Vielmehr ist die Absatzphase in dieser Sicht eine Phase der betrieblichen Leistungserstellung. In dieser Phase sind sämtliche Tätigkeiten von Handelsbetrieben zusammengefaßt, die darauf gerichtet sind, Konsumentenbedürfnisse in Nachfrage und diese Nachfrage in Erlöse des Handelsbetriebes umzuwandeln.¹⁾

Abgesehen davon, daß man den Leistungserstellungsprozeß in die Phasen Beschaffung, Produktion und Absatz unterteilen kann, wobei insbesondere Gründe der Überlieferung dafür sprechen, bleibt die Frage, ob diese Untergliederung richtig und immer zweckmäßig ist. Vor allem fällt auf, daß Produktion bzw. Manipulation nicht gleichgewichtig neben Beschaffung und Absatz steht. Nur bei ganz enger Auslegung des Begriffs Produktion fügt sich dieser in die Reihe Beschaffung, Produktion und Absatz ein. Es ist durchaus möglich und für manche Fragestellung auch zweckmäßig und fruchtbar, auch Beschaffung und Absatz als Produktion anzusehen. In der Beschaffungsphase, so könnte man sagen, werden die Voraussetzungen für die Transformation von Stoffen (Produktion im engeren Sinn) geschaffen (produziert), in der Absatzphase werden der

1) Vgl. Alewell, K., Ansätze zu einer Konzeption einer ökonomischen Absatztheorie, in: Betriebswirtschaft und Marktpolitik. Festschrift für R. Seyffert zum 75. Geburtstag, hrsg. von E. Kosiol und E. Sundhoff, Köln und Opladen 1968, S. 4 f

Nachfragegewinnung und der Nachfragebefriedigung dienende Dienstleistungen produziert. Diese Überlegungen münden unmittelbar ein in die eingangs getroffene Feststellung, daß vom Begriff der Leistung aus betrachtet sämtliche betrieblichen Tätigkeiten Leistungserstellung oder besser auf die Erstellung von Leistungen gerichtet sind.

Es ist allerdings keine Frage, daß die Beziehungen zwischen den einzelnen betrieblichen Tätigkeiten und den betrieblichen Leistungen mehr oder weniger eng sein können. Es gibt betriebliche Tätigkeiten, die unmittelbar auf die Erstellung von Leistungen gerichtet sind, auf der anderen Seite können aber auch nur mittelbare Beziehungen zwischen betrieblichen Tätigkeiten und der Erstellung betrieblicher Leistungen bestehen. Mittelbare Beziehungen bestehen zwischen allen betrieblichen Zwecksetzungs- oder auch Entscheidungstätigkeiten in den betrieblichen Zwecksetzungsprozessen und der Leistungserstellung in Handelsbetrieben, unmittelbare Beziehungen zwischen bestimmten Zweckerfüllungs- oder auch Realisationstätigkeiten in den betrieblichen Zweckerfüllungsprozessen und der handelsbetrieblichen Leistungserstellung.¹⁾

22. Der handelsbetriebliche Leistungsprozeß als final determinierter Prozeß

221. Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungsprozesse

Für die Analyse der Struktur des handelsbetrieblichen Leistungserstellungsprozesses als Grundlage für die Herausarbeitung der Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen genügt es nicht, diesen Prozeß in die Phasen Beschaffung, Manipulation und Absatz zu zerlegen. Neben diese

1) Vgl. zur Unterscheidung zwischen Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungstätigkeiten bzw. -prozessen Hartmann, N., Teleologisches Denken, Berlin 1951; Diemer, A., Die automatisierte elektronische Datenverarbeitung und ihre Bedeutung für die Unternehmensführung, 2. Aufl., Berlin 1968, S. 135 ff; Bendixen, P., a.a.O., S. 90 ff; Heinen, E., Einführung, S. 17 ff

Phaseneinteilung ist die Untergliederung des handelsbetrieblichen Leistungserstellungsprozesses in Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungsprozesse zu setzen, diese Untergliederung deckt sich weitgehend mit der Unterscheidung von Entscheidungs- und Realisationsprozessen. Diese von der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre in den Vordergrund gerückte Untergliederung von Prozessen knüpft an Überlegungen, die im 1. Kapitel dieser Arbeit bereits ausführlich dargestellt wurden.

Dort wurde betont, daß sämtliche betrieblichen Tätigkeiten an Zielen oder Zwecken ausgerichtet sind. Bei dem geistigen Akt der Zielsetzung handelt es sich um einen Entscheidungsprozeß. Ziele sollen mit Hilfe von Leistungen verwirklicht werden. Der Prozeß der Leistungserstellung kann aus dieser Sicht als ein Realisationsprozeß verstanden werden: mit Hilfe der Leistungserstellung soll die Zielerreichung realisiert werden. Der Realisationsprozeß Leistungserstellung ist in sich wiederum untergliedert in Teilzwecksetzungen und Teilrealisationen,¹⁾ zum Beispiel ist als Teilzwecksetzungsprozeß im Rahmen des Gesamtrealisationsprozesses Leistungserstellung die Entscheidung anzusehen, Leistungsfaktoren zu beschaffen, aus dieser Teilzwecksetzung folgt die Teilrealisation Beschaffung von Leistungsfaktoren. In der Terminologie der Organisationsliteratur werden die vorstehenden Gedanken so ausgedrückt, daß man sagt, die einem Betrieb gesetzte Aufgabe (z.B. Gewinnerzielung oder Erstellung von Produkten und Diensten) ist gedanklich in Teilaufgaben zu zerlegen. Diese Teilaufgaben werden in arbeitsteiligen Betrieben bestimmten Stellen vorgegeben (Teilzwecksetzungen), diese Stellen erfüllen die ihnen gesetzten Teilaufgaben (Teilrealisationen).²⁾

Teilzwecksetzungen und Teilrealisationen sind immer final miteinander verknüpft, d.h. die realisierenden Tätigkeiten in den

1) Vgl. Bendixen, P., a.a.O., S. 96

2) Vgl. z.B. Mayntz, R., a.a.O., S. 77

Realisationsprozessen sind immer Mittel zum Zweck der Erfüllung der Teilzwecksetzungen. Eine Teilzwecksetzung und eine zugehörige Teilrealisation zusammen sind dann unter Umständen auf einer höheren Stufe wiederum Mittel zur Erfüllung übergeordneter Zwecke, zum Beispiel im Hinblick auf einen übergeordneten Teilprozeß oder im Hinblick auf den gesamten Leistungserstellungsprozeß. Wie im 1. Kapitel bereits anhand einer Hierarchie komplementärer Ziele dargestellt, können auf diese Weise auch sämtliche betrieblichen Tätigkeiten und Prozesse in eine Mittel-Zweck-Stufenfolge eingegliedert werden, an deren oberen Ende die Leistung steht, die wiederum Mittel zum Zweck der Erfüllung des obersten Betriebszieles ist.^{1) 2)}

Wegen der Zielausgerichtetheit sämtlicher betrieblicher Prozesse und Tätigkeiten beginnt der Betriebsprozeß (bei der Gründung des Betriebs) mit einem Entscheidungsprozeß, durch den das oberste Ziel des Betriebes festgelegt wird.³⁾ Der geistige Akt jeder Ziel- oder Zwecksetzung muß nun so gesehen werden, daß mit der Zielsetzung eine Bestimmung der zur Erreichung des Ziels benötigten Mittel⁴⁾ erfolgt.⁵⁾ Jede Zwecksetzung, die nicht die zur Realisierung des Zweckes notwendigen Mittel in Rechnung stellt, läuft Gefahr, daß sie zu keinen realen Ergebnissen führt. Wie die Zwecksetzung im engeren Sinn ist auch der Wahlakt über die zur Realisation von Zwecken

1) Wir haben die Mittel-Zweck-Betrachtungsweise im 1. Kapitel auf die in der betrieblichen Zielmenge vereinten Teilziele angewandt und verwenden sie jetzt auf die Teilprozesse in Handelsbetrieben. Diese Betrachtungsweise ist eine Folge der Finaldetermination sämtlicher Handlungen und Tatbestände in den Betrieben.

2) Vgl. Mayntz, R., a.a.O., S. 78

3) Vgl. auch Bendixen, P., a.a.O., S. 97

4) Mittel ist hier einmal im Sinne von im Hinblick auf die Zielerreichung notwendiger Tätigkeit zu verstehen, aber auch im Sinne von Leistungsfaktoren. Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 19. Zur Mehrdeutigkeit des Ausdrucks Mittel vgl. insbesondere Heinen, E., Zielsystem, S. 50, 103 f

5) Das folgt aus dem Finalnexus. Vgl. dazu Hartmann, N., a.a.O., S. 68 ff

notwendigen Mittel ein geistiger Prozeß, also ein Entscheidungsprozeß. Die enge Verknüpfung von Zwecksetzung und Mittelwahl macht deutlich, daß die vorstehend getroffene, auch in der Literatur zu findende Unterscheidung zwischen Zielentscheidungen und Mittelentscheidungen in erster Linie gedanklicher Natur ist; diese Untergliederung birgt die Gefahr in sich, daß hinter Ziel- und Mittelentscheidungen auch in der Realität zu trennende Tatbestände vermutet werden.¹⁾

Der geistige Akt der Zwecksetzung determiniert aber nicht nur die Reihe der zur Zweckerfüllung notwendigen Mittel. Auch eine umgekehrte Beziehungsrichtung ist möglich und in Handelsbetrieben - wie in anderen Betrieben - häufig gegeben: daß nämlich ein bestimmter Mittelbestand Einfluß ausübt auf die Zwecksetzungen in Handelsbetrieben. So sind beispielsweise in einem Großhandelsbetrieb mit gegebenem Faktorbestand und damit gegebener Kapazität Umsatzvorgaben für eine bestimmte Periode nicht ohne Berücksichtigung des gegebenen Leistungsfaktorbestandes möglich.²⁾

Entscheidungen, die in Betrieben gefällt werden, betreffen nicht nur die Festlegung des obersten Betriebsziels. Sie sind auf allen Ebenen der betrieblichen Hierarchie zu fällen und betreffen die unterschiedlichsten Tatbestände. Vor allem ist zu berücksichtigen, daß Entscheidungen nur zum Teil direkt mit der Bereitstellung von Waren und Diensten zu tun haben; Objekte, auf die sich Entschei-

1) Heinen ist der Ansicht, daß Zielentscheidungen weitgehend unabhängig von der Mittelwahl sind. Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 19. Diese Ansicht kann nach den obigen und noch folgenden Überlegungen als unzutreffend bezeichnet werden.

2) Besonders deutlich wird die Unlösbarkeit der Beziehungen zwischen der Zwecksetzung und den Mitteln zu ihrer Realisierung im 3. Kapitel dieser Arbeit, das sich u.a. mit der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben beschäftigt. Dort wird gezeigt, daß die Bestimmung des Leistungsprogramms nur unter Berücksichtigung der gegebenen Mittel (dort im Sinne von Leistungsfaktoren) erfolgen kann. Mathematisch ausgedrückt ist die Bestimmung des optimalen Programms nur unter Berücksichtigung der Kapazität von Handelsbetrieben möglich.

dungen beziehen, können neben Waren und Diensten auch Geld und Informationen sein.¹⁾ Entscheidungen im Finanz- und Informationsbereich haben nur indirekt mit der Erstellung von Waren und Diensten zu tun.

Im Gegensatz zu den geistigen Prozessen der Zwecksetzung (einschließlich Mittelwahl) erfolgt die Realisation der gesetzten Zwecke durch reale Handlungen in den Betrieben. Der Realisationsprozeß Beschaffung von Leistungsfaktoren geschieht beispielsweise durch die realen Handlungen Ausstellung von Bestellformularen, Antransport mit Hilfe eines Fahrzeugs, Auspacken usw. Auch Realisationsprozesse haben nicht ausschließlich mit dem Durchlauf von Waren durch den Handelsbetrieb zu tun oder mit der Erstellung handelsbetrieblicher Dienste. Realisationsprozesse kommen auch im Informations- und Finanzierungsbereich von Handelsbetrieben vor.

Das Ergebnis eines Realisationsprozesses soll mit dem im Entscheidungsprozeß gesetzten Zweck, der zunächst eine Plangröße darstellt, möglichst vollkommen übereinstimmen. Häufig kommen jedoch Abweichungen zwischen den gesetzten und den realisierten Zwecken vor. Am geringsten ist die Gefahr der Abweichung zwischen gesetztem und realisiertem Zweck in den sogenannten Einmann-Betrieben, die im Handel noch eine gewisse Rolle spielen. In diesen Betrieben ist die Person, die Zwecke setzt, mit der Person identisch, die diese Zwecke erfüllt. Eine Abweichung zwischen gesetztem und realisiertem Zweck kommt in diesen Betrieben vor allem deswegen weniger vor, weil die gesetzten Ziele nicht von zwecksetzenden Personen an mit der Zweckerfüllung beauftragte Personen mitgeteilt werden müssen. Dabei können Über-

1) Die Abgrenzung zwischen Diensten und Informationen ist im Einzelfall nicht immer leicht; z.B. ist die Werbung für eine bestimmte Ware ein Dienst, der Bedürfnisse befriedigt. Dieser Dienst erfolgt durch Bereitstellung von Informationen. An dieser Stelle sind die Informationen gemeint, "die sich auf die Regelung und Steuerung der Güter- (Waren- und Dienste-) und Geldprozesse der Betriebswirtschaft beziehen". Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 60

mittlungsfehler vorkommen, die eine Abweichung zwischen Soll und Ist bewirken. Auch in Mehr-Personen-Betrieben kann ein und dieselbe Person Zwecke setzen und sie selbst in die Tat umsetzen. Häufig werden in diesen Betrieben jedoch bestimmte Personen mit der Zwecksetzung beschäftigt sein, die Realisation der gesetzten Zwecke wird unter Umständen anderen Personen übertragen. In solchen Fällen ist organisatorisch dafür zu sorgen, daß Entscheidungsinstanz und ausführende Instanz organisatorisch integriert werden.¹⁾

Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungsprozesse kommen auf allen Ebenen der betrieblichen Hierarchie vor.²⁾ Man könnte allenfalls eine graduelle Abstufung in ihrer Häufigkeit auf den einzelnen Stufen feststellen: regelmäßig werden Entscheidungsprozesse mehr auf den oberen Stufen der betrieblichen Hierarchie anfallen, Realisationsprozesse mehr auf den unteren Stufen.³⁾

Vorstehend wurde zwischen Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungsprozessen im Güter-, Geld- und Informationsbereich der Betriebe unterschieden. Zu dieser Unterscheidung kann die Einteilung in die Phasen Beschaffung-, Produktion bzw. Manipulation und Absatz hinzugenommen werden. Aus einer Kombination der Unterscheidungsmerkmale ergibt sich dann die Unterscheidung von Entscheidungs- und Realisationsprozessen im Beschaffungs-, Produktions- bzw. Manipulations- und Absatzbereich von Gütern, Geld und Informationen. Diese Aufspaltung könnte durch zusätzliche Unterscheidungsmerkmale, die weitere Unterteilungen des handelsbetrieblichen Leistungsprozesses erlaubten, noch verfeinert werden, zum Beispiel ist daran zu denken, daß noch zwi-

1) Vgl. Mayntz, R., a.a.O., S. 78; Heinen, E., Einführung, S. 20; Bendixen, P., a.a.O., S. 100

2) Vgl. auch Heinen, E., Einführung, S. 59

3) Vgl. dazu das Schaubild 14 bei Bidlingmaier, J., Zielkonflikte, S. 80

schen Planungs-, Durchführungs- und Kontrollprozessen unterschieden werden könnte.¹⁾ Darauf wird hier verzichtet. Die Unterscheidung von Zwecksetzungs- und Zweckerfüllungsprozessen ist für die folgenden Ausführungen besonders geeignet.

222. Handelsbetriebliche Leistungsprozesse im engeren und weiteren Sinn

Mit Hilfe der Unterscheidung von Zwecksetzungs- und Realisationsprozessen wird es möglich, zwischen handelsbetrieblichen Leistungserstellungsprozessen im engeren und weiteren Sinn zu unterscheiden. Daneben wird durch diese Unterscheidung schon eine Form der Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen sichtbar.

In der Literatur wird die Ansicht vertreten, nur solche Realisationstätigkeiten, die unmittelbar an der Ware vollzogen werden, könnten in ihrer Gesamtheit als Leistungserstellungsprozeß angesehen werden.²⁾ Danach wären in Handelsbetrieben Tätigkeiten wie etwa Antransport, Einlagern, Umsortieren, Auslagern, Verpacken und Abtransport einer Ware zu einem Leistungserstellungsprozeß zu zählen. Realisationsprozesse im Informations- und Finanzierungsbereich würden nicht zum Leistungserstellungsprozeß zu rechnen sein. Vor allem aber könnten bei dieser Auffassung sämtliche Entscheidungstätigkeiten, gleichgültig, ob sie sich direkt oder indirekt auf eine bestimmte Leistung beziehen, nicht zum Leistungserstellungsprozeß gerechnet werden.

Dieser Auffassung wird hier nicht gefolgt. Vielmehr wird hier davon ausgegangen, daß sämtliche betrieblichen Tätigkeiten in den betrieblichen Prozessen auf die Erstellung von Leistungen gerichtet sind. Zwischen der Leistung als realem Objekt und allen Entscheidungsprozessen, die geistige Prozesse sind, be-

1) Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 17

2) Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 130 und S. 67; Bendixen, P., a.a.O., S. 104 ff

stehen jedoch in jedem Fall nur mittelbare Beziehungen, so daß die Entscheidungsprozesse nur zum Leistungsprozeß im weiteren Sinn gerechnet werden sollen. Nur zum Leistungsprozeß im weiteren Sinn können auch die Realisationsprozesse im Bereich der Informationen und der Finanzierung von Handelsbetrieben gerechnet werden; auch diese Prozesse haben nur indirekt mit der Erstellung von Leistungen zu tun. Leistungserstellungsprozesse im engeren Sinn sind demnach solche Realisationsprozesse, die in Handelsbetrieben direkt auf die Bereitstellung von Waren und Diensten gerichtet sind.

Die Direktheit und Unmittelbarkeit in den Beziehungen zwischen betrieblicher Tätigkeit und betrieblicher Leistungsentstehung im Leistungsprozeß im engeren Sinne legt die Vermutung nahe, daß in diesem Prozeß auch Kosten anfallen, die direkt und unmittelbar einer einzigen Leistung zugerechnet werden können, also Einzelkosten der Leistung. Demgegenüber könnte vermutet werden, daß bei den Tätigkeiten, die nur im weiteren Sinn zum Leistungserstellungsprozeß zählen, vor allem Verbundkosten mehrerer Leistungen anfallen, weil hier Tätigkeiten vollzogen werden, die sich regelmäßig auf alle oder doch mehrere Leistungen bzw. Leistungsarten zusammen beziehen. Daß diese Vermutungen nur der Tendenz nach richtig sind, hängt mit bestimmten Eigenarten der in den Prozessen eingesetzten Leistungsfaktoren und mit dem Ablauf der Teilprozesse in Handelsbetrieben zusammen. Zunächst sollen jetzt die handelsbetrieblichen Leistungsfaktoren näher betrachtet werden.

23. Die im handelsbetrieblichen Leistungsprozeß eingesetzten Leistungsfaktoren

23.1. Das System der produktiven Faktoren in Handelsbetrieben

Auch auf die handelsbetrieblichen Leistungsfaktoren kann die in dieser Arbeit schon öfter angewandte Mittel-Zweck-Betrachtungsweise angewandt werden. Leistungsfaktoren sind nämlich Mittel, die die Durchführung der betrieblichen Prozesse ermöglichen

sollen. Von dem Oberziel einer Betriebswirtschaft bis zu den Leistungsfaktoren lassen sich demnach Mittel-Zweck-Beziehungen zurückverfolgen.

Es ist insbesondere in der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre und in der Industriebetriebslehre üblich geworden, der Betrachtung der betrieblichen Leistungsfaktoren das von Gutenberg entwickelte System der produktiven Faktoren zugrunde zu legen. Gutenberg unterscheidet zwischen den sogenannten Elementarfaktoren menschliche Arbeitsleistungen, Betriebsmittel und Werkstoffe und den dispositiven Faktoren Geschäfts- und Betriebsleitung, Planung und Organisation.¹⁾

In der Handelsbetriebslehre ist diese Systematisierung und die damit im Zusammenhang stehende Art der Betrachtungsweise der Betriebsprozesse als Kombinationsprozesse der betrieblichen Leistungsfaktoren selten aufgegriffen worden.²⁾ Das hat verschiedene Gründe. Einmal war - wie schon aufgeführt - die Handelsbetriebslehre bis in die jüngste Zeit mehr gesamtwirtschaftlich-funktional ausgerichtet.³⁾ Soweit einzelwirtschaftlich-institutionelle Themen behandelt wurden, basierten sie meist auf dem Funktionsgedanken, so wurden beispielsweise die unterschiedlichen Betriebsformen im Einzel- und Großhandel von verschiedenen Autoren als Institutionen mit unterschiedlicher Funktionskombination und unterschiedlicher Intensität in der Funktionsausübung gedeutet.^{4) 5)}

1) Vgl. Gutenberg, E., Die Produktion, S. 11 ff

2) Ausnahmen etwa Buddeberg, H., a.a.O., S. 41 ff; Klein-Blenkers, F., Die Ökonomisierung der Distribution, Köln und Opladen 1964, S. 196 ff

3) Vgl. S. 45 f dieser Arbeit.

4) Vgl. etwa Nieschlag, R., Die Dynamik der Betriebsformen im Handel, Essen 1954; Woll, A., Der Wettbewerb im Einzelhandel, Berlin 1964, S. 124 ff

5) Seyffert stellt bei der Behandlung der Handelsbetriebsarten die gehandelte Ware, ihren Weg vom Erzeuger zum Verbraucher und insbesondere die Stellung der einzelnen Handelsbetriebe im Warenweg als Unterscheidungsmerkmale heraus, ohne allerdings zu betonen, daß er mit der Ware einen Leistungsfaktor in den Vordergrund stellt.

Soweit in den letzten Jahren einzelwirtschaftlich-morphologisch die Leistungsfaktoren von Handelsbetrieben betrachtet wurden, tauchten für die Übernahme des Gutenbergschen Systems der produktiven Faktoren vor allem immer wieder zwei Hinderungsgründe auf: einmal, so wurde behauptet, gäbe es in Handelsbetrieben keinen Faktor Werkstoffe oder einen werkstoffähnlichen Faktor, zum anderen schien, speziell für Handelsbetriebe - aber nicht ausschließlich für sie -, das System von Gutenberg erweiterungsbedürftig. So wurde vorgeschlagen, das Kapital von Handelsbetrieben als eigenständigen Leistungsfaktor anzuerkennen. In dieser Arbeit wird von folgendem System produktiver Faktoren ausgegangen:

Elementarfaktoren: Arbeit, Betriebsmittel, Waren und Kapital

Dispositive Faktoren: Geschäftsleitung, Planung und Organisation.

Die Ware wird also als ein dem Faktor Werkstoffe in Industriebetrieben vergleichbarer Leistungsfaktor der Handelsbetriebe angesehen.¹⁾ Daneben wird das Kapital als eigenständiges Leistungsmittel betrachtet.²⁾

232. Die Ware als Einsatz- und Kostenfaktor von Handelsbetrieben

Im Unterabschnitt 121. dieser Arbeit³⁾ wurde die Ware als Leistungskomponente der Handelsbetriebe gekennzeichnet. Schon dort wurde darauf hingewiesen, daß die Ware, bevor sie durch die Tätigkeit der Handelsbetriebe Leistungskomponente wird, einen Leistungsfaktor dieser Betriebe darstellt. Der Leistungsfaktor Ware wird im handelsbetrieblichen Leistungserstellungsprozeß eingesetzt und durch Transformations- vor allem Transpositionsprozesse zu einem Leistungselement der Handelsbetriebe.

1) Zur Begründung vgl. vor allem den folgenden Unterabschnitt 232.

2) Zur Begründung vgl. den Unterabschnitt 2333.

3) Vgl. dazu S. 23 ff dieser Arbeit.

Im handelsbetrieblichen Schrifttum wird die Auffassung, die Ware sei Leistungsfaktor von Handelsbetrieben wiederum nicht von allen Autoren geteilt. Soweit explizit keine Äußerungen zum Leistungsfaktorencharakter der Ware erfolgen, kommt diese Verneinung implizit darin zum Ausdruck, daß man sagt, die Wareneinstandspreise seien keine Kosten der Handelsbetriebe.¹⁾ Kosten sind bewerteter Güterverbrauch zum Zwecke der Leistungserstellung.²⁾ "Güterverzehr bedeutet, daß Güter und Dienste im betriebswirtschaftlichen Kombinationsprozeß als Produktionsfaktoren eingesetzt werden."³⁾ Wenn demnach durch den Einsatz von Waren in Warenhandelsbetrieben kein Güterverzehr zum Zwecke der Leistungserstellung (= Kosten) erfolgt, so kann die Ware auch nicht Leistungsfaktor der Handelsbetriebe sein; umgekehrt gilt, wenn die Ware Kostencharakter hat, so ist sie auch als Leistungsfaktor der Handelsbetriebe anzusehen.⁴⁾

Der Kostencharakter der Ware läßt sich ermitteln, indem auf die etwa von Kosiol genannten Merkmale des Kostenbegriffs⁵⁾ zurückgegriffen wird und im einzelnen geprüft wird, ob diese Merkmale beim Einsatz von Waren in Warenhandelsbetrieben gegeben sind. Kosiol nennt drei Merkmale des Kostenbegriffs: den Güterverbrauch, die Leistungsbezogenheit und die Bewertung. Daß Waren in Handelsbetrieben bewertet werden, ist selbstverständlich und bedarf keiner großen Erörterungen. Die Frage ist aber, ob Waren in Handelsbetrieben auch verbraucht werden und wenn ja, ob zum Zwecke der Leistungserstellung.

1) Vgl. Kaeslin, W., Ziele und Möglichkeiten des Rechnungswesens im Großhandel, Bern 1949, S. 21: "Die Reinhaltung der Kosten von den Vorgängen des Wareneinsatzes ist eine Grundbedingung für eine richtige Kostenrechnung." Siehe auch Seyffert, R., a.a.O., S. 453 f

2) Vgl. S. 19 dieser Arbeit.

3) Vgl. Heinen, E., Einführung, S. 108; Banse, K., a.a.O., S. 23

4) Steuern und Abgaben haben auch Kostencharakter; verzehrt wird das Nominalgut Geld (in diesem Sinne Leistungsfaktor). Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 20

5) Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 9 ff; im Anschluß an Kosiol auch Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre I, S. 58 ff

Bei seiner Analyse des Gutsverbrauchs geht Kosiol vom übergeordneten Begriff des Gutsverzehr aus. Gutsverzehr bedeutet jede Art der Wertverringerung, also nicht nur physischen Verzehr des Wertträgers.¹⁾ Gutsverzehr kann erfolgsunwirksam sein, d.h. einem bestimmten Güterabgang steht ein gleichwertiger Güterzugang gegenüber. Erfolgswirksamer Gutsverzehr kann nie zu Kosten führen. Gutsverzehr kann aber auch erfolgswirksam werden (Kosiol nennt diesen Gutsverzehr Güterverbrauch). Beim erfolgswirksamen Gutsverzehr bleibt offen, ob überhaupt und in welchem Umfang ihm eine Wertentstehung entspricht und ob infolgedessen ein Güterzufluß stattfindet.²⁾ Diese Bedingung ist beim Einsatz von Waren in Handelsbetrieben erfüllt. Waren werden von Handelsbetrieben gekauft; dabei gleicht grundsätzlich völlig offen, ob, wann und für welchen Preis sie auch wieder verkauft werden können. Die Risikoübernahme durch den Handelsbetrieb bewirkt, daß die Ware als Güterverbrauch anzusehen ist.³⁾

Dann bleibt zu prüfen, ob dieser Güterverbrauch zum Zwecke der Leistungserstellung erfolgt. Dazu darf gesagt werden, daß Waren stets nur zum Zwecke der Erstellung der handelsbetrieblichen Leistung (aus Ware und Diensten) von Handelsbetrieben gekauft werden. Damit ist der Kostencharakter der Ware begründet. Wir können von hieraus jetzt die Schlußfolgerung ziehen, daß die Ware auch Leistungsfaktor der Handelsbetriebe ist.^{4) 5)}

Der Leistungsfaktor Ware hat unter den Elementarfaktoren der Handelsbetriebe eine überragende Bedeutung. Diese Behauptung läßt sich leicht beweisen, wenn man den Anteil der Warenkosten

1) Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 14

2) Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 16

3) Vgl. zu dieser Argumentation Banse, K., a.a.O., S. 26; Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 17

4) Vgl. dazu Banse, K., a.a.O., S. 23 ff

5) Kosten- und Faktorcharakter hat die Ware auch nach Ansicht von Gumbel, Klein-Blenkers, Engelhardt und Weber. Vgl. Gumbel, E., Die Sortimentspolitik in den Betrieben des Wareneinzelhandels (im folgenden zitiert: Sortimentspolitik), Köln und Opladen 1964, S. 191 ff; Klein-Blenkers, F., a.a.O., S. 198 Fußn. 144; Engelhardt, W., a.a.O., S. 159; Weber, H.-H., a.a.O., S. 84

am Gesamtabsatzwert im Einzelhandel und Großhandel ermittelt und betrachtet. Aus den Betriebsvergleichsergebnissen des Instituts für Handelsforschung an der Universität Köln läßt sich ermitteln, daß im Jahre 1967 der Anteil der Warenkosten am Absatzwert im Durchschnitt von 43 Einzelhandelsbranchen 71,6 % betrug.¹⁾ Der Streubereich lag zwischen einem Warenkostenanteil von 56,3 % (Uhren-, Juwelen-, Gold- und Silberwareneinzelhandel) und 81,4 % (Tabakwareneinzelhandel). Im Großhandel ist die Bedeutung des Faktors Ware noch größer. Batzer und Laumer ermittelten für das Jahr 1960 im Durchschnitt für alle Großhandelsbranchen einen Anteil der Warenkosten von 85,4 %.²⁾ Der Streubereich lag hier zwischen einem Warenkostenanteil von 63,2 % (Büromaschinengroßhandel) und 95,9 % (Baumwollgroßhandel).

Es ist nur schwer vorstellbar, daß es über alle Wirtschaftszweige gesehen einen Elementarfaktor gibt, der eine ähnliche Bedeutung hat wie die Ware für Handelsbetriebe. Selbst in so materialorientierten Industrien wie dem Schiffbau erreichte der Materialkostenanteil im Jahr 1950 nur 60 % des Gesamtproduktionswertes.³⁾

In Untersuchungen über das Verhalten der Kosten von Handelsbetrieben bei Schwankungen ihres Beschäftigungsgrades⁴⁾ wird teil-

-
- 1) Vgl. Bericht über die Ergebnisse des Betriebsvergleichs des Einzelhandels im Jahre 1967, in: Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, Jg. 20 Nr. 8 (im folgenden zitiert: Bericht), Köln und Opladen 1968, S. 99
 - 2) Vgl. Batzer, E. / Laumer, H., Unternehmenspolitik und Erscheinungsbild des Großhandels in der modernen Wirtschaft, Berlin-München 1966, S. 139 und die Tabelle auf S. 141 ff
 - 3) Vgl. Die Kostenstruktur in der gewerblichen Wirtschaft und in ausgewählten freien Berufen. Ergebnisse der Kostenstrukturerhebung 1950. Statistik der BRD Bd. 49, Heft 1, Industrie, Hrsg. Statistisches Bundesamt, Stuttgart-Köln 1956, S. 36 ff
 - 4) Der Beschäftigungsgrad von Handelsbetrieben kann in Umsatzeinheiten (Werteinheiten) und Wareneinheiten (Mengeneinheiten) gemessen werden. In Mehrproduktunternehmen wie Handelsbetrieben können einem Beschäftigungsgrad von 100 Umsatz- bzw. Wareneinheiten unterschiedliche Mengenkombinationen der abgesetzten Waren zugrunde liegen. Das bedeutet, daß die mit einem bestimmten Beschäftigungsgrad des Handelsbetriebes verbundenen Kosten dann unterschiedlich hoch sein können, wenn die verschiedenen Wareneinheiten unterschiedliche Kosten verursachen.

weise behauptet, diese Kosten seien weitgehend fix in bezug auf Beschäftigungsänderungen.¹⁾ Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß bei diesen Untersuchungen der Begriff der Handelskosten die Warenkosten nicht erfaßt. Häufig wird in diesem Zusammenhang von Handlungskosten gesprochen. Dabei handelt es sich um Personal-, Raum-, Werbungs- und andere Kosten der Handelsbetriebe. Werden die Warenkosten als dominierende Teilgröße der gesamten Handelskosten für sich allein gesehen, so sind diese Kosten variabel im Hinblick auf Beschäftigungsänderungen. Weil die Warenkosten im Einzelhandel im Durchschnitt rund 72 % und im Großhandel im Durchschnitt rund 85 % vom Absatzwert ausmachen, damit überragender Kostenbestandteil sind, ist auch die Gesamtkostensituation von Handelsbetrieben durch variable Kostenelemente gekennzeichnet.²⁾

Betrachten wir die Gesamtkosten eines Artikels für sich allein, so ist leicht abzuleiten, daß die Artikelgesamtkostenkurve bei Beschäftigungsänderungen wahrscheinlich depressiv verläuft. Der Degressionseffekt folgt aus der Gewährung von Mengenrabatten durch Lieferanten bei Abnahme größerer Stückzahlen.³⁾

Neben der Aufspaltung in variable und fixe Kosten können die Kosten der Handelsbetriebe nach ihrer Zurechenbarkeit auf ein bestimmtes Kalkulationsobjekt in Einzel- und Gemeinkosten aufgeteilt werden. Einzelkosten sind Kosten, die einem einzelnen Kalkulationsobjekt direkt zugerechnet werden können, Gemeinkosten fallen für eine Mehrzahl von Kalkulationsobjekten gemeinsam an und können auf die einzelnen Kalkulationsobjekte nicht ohne Willkür aufgespalten werden. Gehen wir davon aus,

1) Vgl. u.a. Nowak, P., Zur Frage der Kostenrechnung in Handelsbetrieben, in: ZfhF 1961, S. 626

2) Vgl. Weber, H.-H., a.a.O., S. 66; Banse, K., a.a.O., S. 27; Gümbel, R., Sortimentpolitik, S. 303

3) Die zusätzliche Berücksichtigung weiterer Kosteneinflußgrößen (z.B. Betriebsgröße) würde wahrscheinlich zu einem anderen Verlauf der Kostenkurve für einen Artikel führen. Hier sind die anderen Kosteneinflußgrößen als konstant angenommen.

daß die Ware stellvertretend für eine gesamte Handelsleistung (aus Ware und Diensten) Kalkulationsobjekt in Handelsbetrieben ist, so sind die Warenkosten grundsätzlich als Einzelkosten im Hinblick auf dieses Kalkulationsobjekt anzusehen. Probleme tauchen auf, wenn Interdependenzen zwischen einzelnen Waren etwa derart bestehen, daß ein besonders günstiger Einkaufspreis für eine Ware nur dann realisiert werden kann, wenn andere Waren vom gleichen Lieferanten bezogen werden. "Dann liegt" - obgleich für die einzelnen Waren isoliert erfaßbare Preise bezahlt werden - "damit ein Verbund vor, der notwendigerweise zu Gemeinkosten führt."¹⁾

233. Die weiteren Einsatz- und Kostenfaktoren von Handelsbetrieben

2331. Objektbezogene Arbeit

Nach der Ware ist der Faktor Arbeit der bedeutendste Leistungsfaktor von Handelsbetrieben. Arbeit kann ausführender Natur sein - Gutenberg spricht dann von objektbezogener Arbeit -, sie kann aber auch dispositiver Natur sein. An dieser Stelle wird nur Arbeit im Sinne von objektbezogener Arbeit, nach Gutenbergs Einteilung also Arbeit als Elementarfaktor, behandelt.

Der Faktor Arbeit wird in sämtlichen Funktionsbereichen der Handelsbetriebe eingesetzt. Typisch für Handelsbetriebe ist, daß ein und dieselbe Person häufig in unterschiedlichen Funktionsbereichen arbeitet, d.h. aber auch für unterschiedliche Arbeiten geeignet sein muß. Vor allem gilt das für die Inhaber sogenannter Ein-Mann-Betriebe. In den Ein-Mann-Betrieben werden sämtliche anfallenden objektbezogenen und daneben auch die dispositiven Tätigkeiten von einer Person durchgeführt.

1) Vgl. Banse, K., a.a.O., S. 30; vgl. auch Jacob, H., a.a.O., S. 116

Auch die objektbezogenen Tätigkeiten sind in Handelsbetrieben eher als geistige denn als körperliche Arbeit zu bezeichnen. Berücksichtigen wir daneben, daß die im Handel beschäftigten Personen häufig für verschiedenartige Tätigkeiten geeignet sein müssen, so wird deutlich, daß die Anforderungen an den Faktor Arbeit im Handel relativ hoch sind. Die bei den im Handel beschäftigten Personen vorhandenen Eignungen für bestimmte Tätigkeiten entsprechen diesen Anforderungen jedoch häufig nicht. Daneben sind Arbeitsorganisation und gezahlte Gehälter und Löhne zumindest in Klein- und Mittelbetrieben des Handels teilweise nicht so, daß von gegebenen Bedingungen optimaler Ergiebigkeit des Faktors Arbeit gesprochen werden kann.¹⁾

Die Bedeutung des Faktors Arbeit in Handelsbetrieben wird in etwa erkennbar, wenn wir den Anteil der Personalkosten am gesamten Absatzwert im Einzel- und Großhandel betrachten und den Kostenwerten für andere Leistungsfaktoren von Handelsbetrieben gegenüberstellen. Im Jahre 1967 betrug der Anteil der Personalkosten (ohne Unternehmerlohn) am Erlös im Durchschnitt von 43 Einzelhandelstranchen 8,5 %.²⁾ Im Großhandel hatten die Personalkosten³⁾ im Jahre 1960 durchschnittlich einen Erlösanteil von 4,5 %.⁴⁾ Im Vergleich zum Anteil der Warenkosten nimmt sich der Anteil der Personalkosten im Einzel- und Großhandel bescheiden aus, doch gibt der Personalkostenanteil die Bedeutung des Faktors Arbeit im Vergleich zum Faktor Ware nur bedingt richtig wieder. Vor allem ist zu berücksichtigen, daß die im Einzel- und Großhandel tätigen Geschäftsinhaber und Familienmitglieder sogar vorwiegend auch elementare oder objektbezogene Tätigkeiten ausführen.

1) Zu der Frage, ob Bedingungen optimaler Ergiebigkeit des Faktors Arbeit in Handelsbetrieben gegeben sind vgl. Klein-Blenkers, F., a.a.O., S. 221 ff und Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 139 und die Tabelle auf S. 140

2) Vgl. Bericht, S. 97

3) Löhne, Gehälter, Verkaufsprovisionen, Sozialkosten; ohne Entgelt für tätige Inhaber sowie tätige Familienangehörige, die in keinem vertraglichen Lohn-, Gehalts- oder Lehrverhältnis stehen.

4) Vgl. Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 145

Teile des Unternehmerlohnes (durchschnittlich 4,7 % des Erlöses im Einzelhandel) wären dementsprechend den Personalkosten hinzuzurechnen um den Einblick in die Bedeutung des Faktors Arbeit im Vergleich zum Faktor Ware zu verbessern.

Auf der anderen Seite enthalten die angeführten Prozentsätze für die Personalkosten auch die Kosten für in Handelsbetrieben tätiges angestelltes Management. Da dieses mit dispositiven Tätigkeiten beschäftigt ist, wären die Personalkosten um die Kosten für leitende Angestellte zu kürzen um den Einblick in die Bedeutung des Elementarfaktors Arbeit im Verhältnis zum Faktor Ware zu erhöhen.

2332. Sachliche Betriebsmittel

Dem Leistungsfaktor Betriebsmittel sind im Handel sämtliche mobilen und immobilien Sachgegenstände zuzurechnen, die zur Hervorbringung der Leistungen von Handelsbetrieben eingesetzt werden.¹⁾ Im einzelnen gehören dazu die Grundstücke und Gebäude, die Geschäftsausstattung (Ausstattung von Verkaufs-, Büro- und Lagerräumen) und technische Hilfsmittel für Lagerung, Manipulation, Transport, Verkaufsabwicklung und Verwaltung,²⁾ die sich in wirtschaftlicher Verfügungsmacht der Handelsbetriebe, d.h. bereit zum Einsatz im handelsbetrieblichen Leistungsprozeß befinden.³⁾

Grundstücke und Gebäude sowie die Verkaufsraumausstattung haben vor allem für Einzelhandelsbetriebe große Bedeutung. Die Lage der Grundstücke und Gebäude von Einzelhandelsbetrieben ist mit ausschlaggebend für das erreichbare Nachfragepotential dieser

1) Vgl. zum Faktor Betriebsmittel in der Industrie: Gutenberg, E., Die Produktion, S. 70

2) Vgl. dazu andere Einteilungen bei Klein-Blenkers, F., a.a.O., S. 233; Buddeberg, H., a.a.O., S. 48

3) Für den Status als Leistungsfaktor ist es unwesentlich, ob sich ein Betriebsmittel im Eigentum des Handelsbetriebes befindet oder nicht. Gleiches gilt für die Leistungsfaktoren Ware, Arbeit und Kapital.

Betriebe. Ob die erreichbare Nachfrage zu effektiver Nachfrage führt, hängt zum Teil von der werbenden Wirkung der Verkaufsräume und ihrer Ausstattung ab.¹⁾ Für den Ware lagernden Großhandel spielt vor allem der Lagerraum als Leistungsfaktor eine gewichtige Rolle. Dagegen tritt die Bedeutung der Verkaufsräume naturgemäß in den Hintergrund. Die unterschiedliche Bedeutung der Räume als Leistungsfaktoren für Groß- und Einzelhandelsbetriebe wird an der unterschiedlichen Belastung durch Mieten deutlich. Im Einzelhandel betrug der Erlösanteil der Mietkosten im Durchschnitt von 43 Einzelhandelsbranchen im Jahre 1967 2,3 %, ²⁾ im Großhandel im Jahre 1960 durchschnittlich 0,6 %.³⁾

Die technischen Hilfsmittel für Lagerung, Manipulation und Transport haben vor allem für Großhandelsbetriebe sowohl im Lager- als auch im Streckengeschäft große Bedeutung. Zu diesen Hilfsmitteln der Lagerhaltung zählen etwa Gabelstapler, Paletten, Transportbänder und -rollen, Kühlgeräte, Trockenapparate, Verpackungsmaschinen. Im Einzelhandel spielen diese Gerätschaften vor allem bei den Versandgeschäften eine große Rolle. Zu den Hilfsmitteln für Manipulationen an gelagerter Ware gehören zum Beispiel Röstanlagen für Kaffee im Kaffee Großhandel. Für den außerbetrieblichen Transport unterhalten Handelsbetriebe einen sogenannten Fuhr- und Wagenpark. Im Großhandel hatten die Kosten des Fuhr- und Wagenparks sowie die Verpackungskosten im Jahre 1960 durchschnittlich einen Anteil von 1,6 % am Umsatz,⁴⁾ im Einzelhandel betrug der Anteil der Kosten des Fuhr- und Wagenparks (ohne Verpackungskosten) 1967 im Durchschnitt von 43 Einzelhandelsbranchen 0,7 % vom Umsatz.⁵⁾

Der Verkaufsabwicklung dienen im Einzelhandel zum Beispiel Waagen und Registrierkassen. Zu den Sachmitteln, die in der Verwaltung vor allem der Großhandelsbetriebe eingesetzt wer-

1) Vgl. Henzler, R., Ladenpflege als Funktion der Einzelhandelsbetriebe, in: ZfB 1957, S. 155 ff

2) Vgl. Bericht, S. 97

3) Vgl. Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 145

4) Vgl. Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 145

5) Vgl. Bericht, S. 97

den, gehören unter anderem mechanische und elektronische Rechenmaschinen, Rechenanlagen und Buchungsmaschinen. Im Einzelhandel werden elektronische Rechenanlagen heute vor allem schon von Versand- und Warenhäusern eingesetzt.¹⁾

Im Verlauf der sich seit einigen Jahren im Handel vollziehenden Veränderungen hat der Faktor sachliche Betriebsmittel vor allem auch im Vergleich zum Faktor Arbeit stetig an Bedeutung zugenommen. Handelsbetriebe nehmen an den eingekauften Waren keine oder wenig technische Veränderungen vor. Im Gegensatz zu Industriebetrieben waren unter anderem deshalb die Investitionen in Maschinen in den vorangegangenen Jahren im Handel gering. Der Faktor Arbeit stand - neben der Ware - im Vordergrund. Seit einigen Jahren zwingen steigende Personalkosten sowie die Notwendigkeit zur Massendistribution zum Ersatz des Faktors Arbeit durch Sachmittel (Beispiel: Einführung des Selbstbedienungssystems mit den damit verbundenen hohen Investitionen in Sachanlagen). Durch den technischen Fortschritt wurden Hilfsmittel für Arbeitsvereinfachung und schnelleren Warenumsatz bereitgestellt und vom Handel übernommen. Steigende Anforderungen der Konsumenten und der Wettbewerb der Betriebsformen untereinander haben die Handelsbetriebe zu größeren Investitionen in Grundstücke und Gebäude sowie in die Geschäftsausstattung gezwungen. Es wurden größere Gebäude an günstigeren Standorten mit mehr und größeren Schaufenstern errichtet.²⁾ Im Gefolge davon sind die Sachkosten der Handelsbetriebe auch relativ gestiegen. 1967 hatten alle Sachkosten im Einzelhandel durchschnittlich einen Anteil von 8,6 %, ³⁾ 1954 war der Anteil noch 7,8 %. ⁴⁾ Im Großhandel betrug der Anteil der Sachkosten am Umsatz im Jahre 1960 durchschnittlich 4,4 %. ⁵⁾ Weitere In-

1) Vgl. Nieschlag, R., Ausbau des industriellen Vertriebswesens und Erstarkung des Handels. Kooperation oder Kampf?, in: Betriebsökonomisierung, Festschrift für R. Seyffert, Köln und Opladen 1958, S. 120 f

2) Daß es sich hier um die Schilderung einer Tendenz handelt, von der es Ausnahmen gibt, zeigt das Beispiel der Diskonthäuser. Die Verbrauchermärkte dagegen sind kein Gegenbeispiel, da sie regelmäßig sehr anlageintensiv sind.

3) Ermittelt aus Bericht, S. 97

4) Vgl. Buddeberg, H., a.a.O., S. 46

5) Vgl. Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 145

diktoren für die gewachsene Bedeutung der sachlichen Betriebsmittel in Handelsbetrieben sind die im Vergleich zu früheren Jahren höheren Abschreibungen im Handel¹⁾ sowie der ständig zunehmende Anteil des Anlagevermögens am Gesamtvermögen der Handelsbetriebe.²⁾

2333. Kapital

Einige betriebswirtschaftliche Autoren rechnen das Kapital eines Betriebes nicht zu dessen Leistungsfaktoren.³⁾ Von der Bilanz eines Betriebes her gesehen, ist das Kapital geldlicher Ausdruck der Vermögensteile. Die Vermögensteile werden als Leistungsfaktoren in den Betrieben eingesetzt. Ihren geldlichen Ausdruck gesondert als Einsatzfaktor zu betrachten, könnte als unzulässig angesehen werden. Jedoch lassen sich Argumente für die hier vertretene Ansicht finden, daß das Kapital von Betrieben als Leistungsfaktor - wenn auch eigener Art - zu betrachten ist.

Für Kapital werden in den Betrieben regelmäßig Zinsen berechnet. Wenn diese Zinsen Kostencharakter haben, so muß das Kapital Leistungsfaktor der Betriebe sein.⁴⁾ Der Kostencharakter der Zinsen ist gegeben, wenn das 'Gut', für das Zinsen berechnet werden, im betrieblichen Leistungsprozeß einem Verbrauch unterliegt. Darüber hinaus müßte dieser Verbrauch zum Zwecke der Leistungserstellung erfolgen.

1) Vgl. Klein-Blenkers, F., a.a.O., S. 236

2) Vgl. Klein-Blenkers, F., a.a.O., S. 235; Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 147; Nieschlag, R., a.a.O., S. 115 ff; Laumer, H., Steigende Anlageinvestitionen im Handel, in: Blätter für Genossenschaftswesen 1963, S. 126 ff; Marzen, W., Die Auswirkungen wachsender Anlage-Investitionen im Handel, in: ZfE 1964, S. 773 ff

3) Vgl. dazu das System der produktiven Faktoren bei Gutenberg, E., Die Produktion, S. 11 f

4) Vgl. dazu S. 58 f dieser Arbeit. Dort wurde vom Kostencharakter der Ware auf ihre Eigenschaft als Leistungsfaktor geschlossen.

Kapital wurde als geldlicher Ausdruck von Vermögensteilen gekennzeichnet. Es stellt also ein Abstraktum dar, eine abstrakte Wertgröße, die darauf hindeutet, daß im Betrieb Vermögensteile vorrätig gehalten werden; wir können auch sagen, Kapital ist die abstrakte Vorrätigkeit von Wirtschaftsgütern. Von der Vermögensseite her gesehen kann auch gesagt werden, daß jedes Vermögensteil neben seinem Charakter als Real- oder Nominalgut noch Kapitalcharakter trägt. "Umgekehrt ist das Kapital stets in spezifischer Form als Vermögen in bestimmten Real- oder Nominalgütern verkörpert. Im Kapital ist somit ein besonderes Wirtschaftsgut gegeben."¹⁾

Der Verbrauch dieses spezifischen Wirtschaftsgutes Kapital im betrieblichen Leistungsprozeß wird sichtbar, wenn man sich überlegt, daß sich dieser Leistungsprozeß in der Zeit vollzieht. Im Zeitablauf werden die Vermögensteile der Betriebe im Leistungsprozeß verbraucht. Weil Kapital so eng an die Vorrätigkeit von Vermögensteilen gebunden ist, wird mit dem Verbrauch von Vermögensteilen im Leistungsprozeß (der z.B. in den Abschreibungen rechnerisch erfaßt wird) auch die Nutzungsmöglichkeit vom Kapital (für die Zinsen angesetzt werden) verringert. Durch den Verbrauch von Vermögensteilen im Zeitablauf (Nicklisch: Nutzung durch Gebrauch) ist Kapital als deren geldlicher Ausdruck durch den Zeitablauf weniger verfügbar (Nicklisch: reine Kapitalnutzung). "Die im Kapital steckenden Nutzungsmöglichkeiten sind stets nur zeitlich verfügbar, sie verzehren sich unaufhaltsam im kontinuierlichen Zeitablauf. Die in jedem Augenblick gegebene Verfügbarkeit ist mit dem Schwinden der Zeit unwiederbringlich dahin und nicht mehr nutzbar."²⁾ Der im Zeitablauf sich vollzie-

1) Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 21; daran anschließend Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre I, a.a.O., S. 64

2) Vgl. Kosiol, E., Kritische Analyse, S. 22, dort insbesondere das sehr anschauliche Maschinenbeispiel.

hende Verbrauch von Nutzungsmöglichkeiten ist als Kapitalverbrauch anzusehen.^{1) 2)}

Der Kapitalverbrauch geschieht in den Betrieben, also auch in Handelsbetrieben, regelmäßig mit dem Zweck der Erstellung von Leistungen. Handelsbetriebe binden Kapital beispielsweise in Waren, in einer Geschäftsausstattung, in einem Fuhrpark usw. Damit soll die Erstellung von Leistungen in Handelsbetrieben ermöglicht werden. Soweit Kapital in dieser Weise genutzt, d.h. verbraucht wird, stellen Zinsen, gleichgültig, ob sie für Eigen- oder Fremdkapital berechnet wurden, Kosten des Handelsbetriebes dar. Umgekehrt kann damit auch gesagt werden, daß wie oben beschrieben genutztes Kapital Leistungsfaktor auch von Handelsbetrieben ist.

Für den Leistungsfaktor Kapital fielen 1967 im Durchschnitt von 43 Einzelhandelsbranchen 1,5 % vom gesamten Absatzwert an Zinskosten (für Eigen- und Fremdkapital) an,³⁾ der Anteil der Fremdkapitalzinsen am Absatzwert der Großhandelsbetriebe betrug 1960 durchschnittlich 0,5 %.⁴⁾

2334. Die dispositiven Faktoren Geschäftsleitung, Planung und Organisation

Die Geschäfts- und Betriebsleitung von Handelsbetrieben ist diejenige Instanz im Gesamtsystem der handelsbetrieblichen Willensbildung, die letztlich darüber entscheidet, wie die vorstehend

1) Vgl. auch Heinen, E., betriebswirtschaftliche Kostenlehre I, S. 65; ders., Das Kapital in der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie, Wiesbaden 1966, S. 20 f; ders., Einführung, S. 108 f

2) Anschaulicher Ausdruck für den 'Kapitalverbrauch' sind die Zinszahlen. Sie stellen sozusagen das Mengengerüst der Zinskosten dar.

3) Vgl. Bericht, S. 97

4) Vgl. Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 145

gekennzeichneten elementaren Leistungsfaktoren in den handelsbetrieblichen Prozessen kombiniert werden sollen (kombinativer Faktor) und die diesen Entscheidungen entsprechende Anordnungen über das "wie" der Kombination an die ihr untergebenen betrieblichen Instanzen gibt.¹⁾ Daraus folgt, daß die Geschäfts- und Betriebsleitung ein Leistungsfaktor ist, von dem die Ergiebigkeit und damit auch der Wert der elementaren Leistungsfaktoren mit abhängig ist. Dementsprechend nimmt die Geschäfts- und Betriebsleitung eine beherrschende Stellung im System der produktiven Faktoren ein, die gleichbedeutend ist mit einer Abhängigkeit der Elementarfaktoren.²⁾

Der Vorbereitung von betrieblichen Entscheidungen dient die betriebliche Planung; um die aus Entscheidungen gegebenenfalls folgenden Anordnungen an die betrieblichen Instanzen zu lenken, für die die Anordnungen bestimmt sind, errichten Betriebe eine Organisation. Planung und Organisation sind demgemäß aus der Geschäftsleitung (oberste Entscheidungsinstanz) abgeleitete (Gutenberg: derivative) Leistungsfaktoren. Die Organisation verknüpft sämtliche betrieblichen Instanzen und Geschehnisse. Gutenberg kennzeichnet Organisation als "diejenige Apparatur, die die Aufgabe hat, eine durch Planung vorgegebene Ordnung im Betrieb zu realisieren."³⁾

In Klein- und Mittelbetrieben des Handels werden die gesamte Geschäftsleitung sowie - wenn überhaupt - die Planung häufig nur von einer einzigen Person wahrgenommen. Daraus folgt zwangsläufig, daß diese Person nicht auf allen mit der Führung von Betrieben und der Planung verbundenen Gebieten gleich kundig sein kann wie Spezialisten auf einzelnen dieser Gebiete (zum Beispiel Leitung und Planung von Einkauf, Verkauf, Rechnungswesen), wie

1) Zu den dispositiven Faktoren in Industriebetrieben vgl. Gutenberg, E., Die Produktion, S. 130 ff

2) Vgl. Gutenberg, E., Die Produktion, S. 131

3) Vgl. Gutenberg, E., Die Produktion, S. 234

sie in zahlreichen Großbetrieben des Handels vorhanden sind. Hinzu kommt, daß Inhaber von Klein- und Mittelbetrieben häufig nicht ausschließlich dispositiv tätig sein können, sondern vielmehr auch ausführende Arbeiten (z.B. Verkaufen) mit erledigen müssen. Schließlich ist zu beachten, daß der geschilderten Aufgabenvielfalt manchmal nur einseitige Begabungen der Geschäftsleiter gegenüberstehen. So kann es beispielsweise sein, daß der Inhaber eines Einzelhandelsgeschäftes ein guter Einkäufer ist, aber mit dem Rechnungswesen große Mühe hat. Fehlende Möglichkeiten zur Spezialisierung und Arbeitsvielfalt in dispositiver und ausführender Hinsicht auf der einen Seite und zum Teil spezielle Begabungen auf der anderen Seite sind also bei genauer Betrachtung die Faktoren, die oftmals eine optimale Erzielbarkeit des dispositiven Faktors in Klein- und Mittelbetrieben des Handels verhindern.¹⁾ Das hat häufig so folgenschwere Konsequenzen wie den Untergang des Betriebes.²⁾

2335. Die Kosten für die Elementarfaktoren Arbeit, Betriebsmittel, Kapital und für die dispositiven Faktoren

Vorstehend wurden bereits vereinzelt Angaben über die Höhe der Kosten für einzelne der genannten Leistungsfaktoren gemacht. Insgesamt verursachte der Einsatz dieser Leistungsfaktoren 1967 im Durchschnitt von 43 Einzelhandelsbranchen Kosten in Höhe von 23,3 % des Umsatzes der Betriebe,³⁾ im Großhandel im Jahre 1960 von durchschnittlich 9,4 % des Umsatzes.⁴⁾ Die Bedeutung dieser Leistungsfaktoren, vor allem der dispositiven Faktoren, im Vergleich zum Leistungsfaktor Ware (71,6 % bzw. 85,4 % Warenkostenanteil am Umsatz) kommt in diesen Zahlen nicht richtig zum Ausdruck.

1) Vgl. auch Klein-Blenkers, F., Die Leitung in mittleren und kleineren Betrieben als Ansatzstelle für Rationalisierungsmaßnahmen, in: ZfB 1966, S. 368 ff

2) Vgl. dazu Keiser, H., Betriebswirtschaftliche Analyse von Insolvenzen bei mittelständigen Einzelhandlungen, Köln und Opladen 1966, S. 103

3) Errechnet aus Angaben im Bericht über die Ergebnisse des Betriebsvergleichs des Einzelhandels im Jahre 1967, a.a.O., S. 98 f

4) Errechnet aus Angaben bei Batzer, E. / Laumer, H., a.a.O., S. 143

Gemeinsam ist den Kosten für Arbeit, Betriebsmittel, Kapital und für die dispositiven Faktoren, daß sie im Hinblick auf Beschäftigungsschwankungen der Handelsbetriebe zum größeren Teil fix bzw. sprungfix sind. So können beispielsweise fest angestellte Personen bei Beschäftigungsrückgang von Handelsbetrieben nur unter Einhaltung der gesetzlichen oder tarifvertraglichen Kündigungsfrist entlassen werden - wenn man das im Hinblick auf mögliche Erhöhungen des Beschäftigungsgrades überhaupt will, Sachmittel können in diesem Falle nicht ohne weiteres verkauft werden usw. Bei Ausweitung der Beschäftigung werden sich Handelsbetriebe zumindest im personellen Bereich zunächst intensitätsmäßig anpassen, erst nach Überschreiten gewisser Grenzen erfolgt dann gegebenenfalls auch eine quantitative Anpassung in Form der Anstellung neuer Mitarbeiter, was eine sprunghafte Erhöhung der fixen Kosten zur Folge hat.

Ein in der Regel kleiner Teil der Kosten für Arbeit, Sachmittel, Kapital und für die dispositiven Faktoren ist jedoch im Hinblick auf den Beschäftigungsgrad der Handelsbetriebe variabel. Nach einer Schätzung von Weber sind von den gesamten Handlungskosten im Einzelhandel, die neben den genannten Kosten noch die Steuern der Handelsbetriebe umfassen, 6 bis 8 % als variabel anzusehen.¹⁾ Die gesamten Handlungskosten betrugen 1967 im Durchschnitt von 43 Einzelhandelsbranchen 27,7 % vom Erlös.²⁾ Wie ausgeführt, waren 23,3 % vom Erlös Kosten für Arbeit, Betriebsmittel, Kapital und die dispositiven Faktoren, 4,4 % vom Erlös waren Steuern. Unter den Steuern ist die Umsatzsteuer variabel im Hinblick auf die Beschäftigung. Ihr Anteil am Erlös betrug 3,6 %.²⁾ Von den übrigen Handlungskosten (23,3 %) können demnach zwischen 2 und 4 % als variabel angesehen werden. Die fixen Handlungskosten sind im Hinblick auf ihre Zurechenbarkeit auf eine Ware - als Repräsentant einer handelsbetrieblichen Leistung - Gemeinkosten. Von den variablen Handlungskosten (außer Steuern) sind ein Teil

1) Vgl. Weber, H.-H., a.a.O., S. 88

2) Vgl. Bericht, S. 97

Einzelkosten, also Kosten, die einzelnen Waren unmittelbar zugerechnet werden. Vor allem im Einzelhandel mit Gebrauchsgütern, wo häufig bei einem Verkaufsvorgang nur ein einzelner Artikel gekauft wird (ein Kühlschrank, ein Radio, ein Anzug), spielen solche variablen Handlungskosten, die Einzelkosten sind, eine Rolle. Beispielsweise sind die Kosten des Verpackungsmaterials in solchen Fällen Einzelkosten. Immer dann, wenn während eines Verkaufsvorgangs mehrere Artikel verkauft werden (Regelfall im Lebensmitteleinzelhandel und im gesamten Großhandel), fallen variable Gemeinkosten an (z.B. Verpackungsmaterial bei gemeinsamer Verpackung). Auch Werbungskosten und Teile der Transportkosten (vor allem die Benzinkosten) sind, wenn für mehrere Produkte gemeinsam geworben wird bzw. mehrere Artikel mit demselben Transportmittel gleichzeitig ausgeliefert werden, variable Gemeinkosten der Handelsbetriebe. Variable und fixe Gemeinkosten sind Ausdruck einer kostenmäßigen Verbundenheit zwischen Leistungen eines Handelsbetriebes. Dieser Kostenverbund ist u.a. die Folge einer verbundenen Nutzung von Leistungsfaktoren. Darüber wird ausführlicher im nächsten Abschnitt zu sprechen sein.

24. Die verbundene Leistungserstellung in Handelsbetrieben

241. Der Ablauf der Leistungsprozesse in Handelsbetrieben

2411. Grundsätzliches zur Abfolge von Teilprozessen innerhalb eines Leistungsprozesses

Vorstehend wurden die Leistungsfaktoren der Handelsbetriebe isoliert betrachtet. Diese Leistungsfaktoren werden in den einzelnen Teilprozessen eines Leistungserstellungsprozesses miteinander kombiniert. In Handelsbetrieben spielen sich regelmäßig gleichzeitig mehrere Leistungsprozesse ab. Diese Leistungsprozesse laufen fast nie unabhängig nebeneinander. Vielmehr ist es insbesondere für Handelsbetriebe typisch, daß gleichzeitig sich abspielende Leistungsprozesse in oft erheblichem Maße durch eine Verbundenheit der Teilprozesse gekennzeichnet sind (z.B. gleichzeitige Beschaffung von Waren verschiedener

Art mit demselben LKW). Aus dieser Prozeßverbundenheit resultiert zwangsläufig die gemeinsame Nutzung von Leistungsfaktoren durch verschiedene Leistungskomponenten und Leistungen. Die gemeinsame Faktornutzung kann zu einer Faktorverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen führen, die wiederum eine der Ursachen für die kostenmäßige Verbundenheit von Leistungskomponenten und Leistungen ist.

Um die vorstehenden Behauptungen zu beweisen, ist es zweckmäßig, in eine Analyse des handelsbetrieblichen Leistungserstellungsprozesses einzutreten. Wir wollen einen solchen Prozeß - soweit möglich - in seinem Ablauf darstellen und zeigen, welche Leistungsfaktoren in den einzelnen Teilprozessen eingesetzt werden. Dann wird es anschließend möglich, die Prozesse und Faktoren näher zu bestimmen, über die eine Verbundenheit einzelner Leistungen von Handelsbetrieben vorkommt. Damit ist dann eine Grundlage für die Herausarbeitung kostenmäßiger Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen geschaffen.

Die Darstellung des Ablaufs eines Leistungserstellungsprozesses stößt insofern auf Schwierigkeiten, als es in Handelsbetrieben im Gegensatz zu zahlreichen Industriebetrieben eine fest vorgegebene Abfolge selbst der Teilprozesse des Leistungserstellungsprozesses im engeren Sinn, der als Realisationsprozeß auf die Erstellung und Bereitstellung von Ware und Dienst beschränkt ist, nicht gibt. In Industriebetrieben ist der Ablauf zumindest des Produktionsprozesses häufig zwangsläufig und damit fest vorgegeben.

Der Leistungserstellungsprozeß im engeren Sinn kann in Warenprozesse und Dienstprozesse untergliedert werden.¹⁾ Warenprozesse

1) Auch die Warenprozesse sind Dienstprozesse, mindestens soweit sie nicht auf technische Veränderungen der Waren abzielen. Wegen ihrer völlig verschiedenen Ablaufproblematik werden hier die Warenprozesse und die auf die Erstellung der akquisitorischen Dienste gerichteten Prozesse getrennt behandelt. Soweit in diesem Kapitel im folgenden von Dienstprozessen gesprochen wird, sind die auf Erstellung der akquisitorischen Dienste gerichteten Prozesse gemeint.

sind die Prozesse, die den körperlichen Warenumschat durch den Handelsbetrieb bewirken sollen, als Dienstprozesse werden hier solche Prozesse bezeichnet, die auf die Erstellung nur der akquisitorischen Dienste gerichtet sind.¹⁾ Am ehesten kann noch von einer gewissen Zwangsläufigkeit der Warenprozesse in Handelsbetrieben gesprochen werden. Regelmäßig laufen diese Prozesse in der Folge Beschaffung, Lagerung, Manipulation, Lagerung, Absatz ab. Doch gibt es von dieser Abfolge Abweichungen. Zwar kann der körperliche Absatz der Ware nur nach der körperlichen Warenbeschaffung liegen. Doch können zum Beispiel gewisse manipulierende Tätigkeiten von Einzelhändlern an der Ware vor der eigentlichen Beschaffung vom Großhändler oder Hersteller erfolgen. Als Beispiel sei darauf verwiesen, daß manche Einzelhändler in C&C-Lägern beschaffen, die verkaufsrechtliche Zusammenstellung von einzelnen Waren kann dann bereits im C&C-Lager erfolgen, damit zeitlich vor dem Antransport der Waren liegen. Im folgenden wird von dem Regelfall ausgegangen, daß der körperliche Warenumschat in der Abfolge Beschaffung, Lagerung, Manipulation, Lagerung und Absatz erfolgt.

Die Dienstprozesse unterliegen im Handel in keiner Weise irgendeiner fest vorgegebenen Abfolge. Von der Aufgabe her - Erstellung von auf Nachfragegewinnung gerichteten Diensten - gehören die Dienstprozesse zur Absatzphase der Leistungserstellung. Will man sie in die Prozeßfolge der Warenprozesse einordnen, so liegen die einzelnen Dienstprozesse zeitlich vor, während und nach dem körperlichen Warenabsatz.

Bisher wurden nur einige Aspekte zur Abfolge von Teilprozessen innerhalb des Leistungserstellungsprozesses im engeren Sinn, also von reinen Realisationsprozessen, dargestellt. Neben den

1) Die Ergebnisse der Waren- und der Dienstprozesse sind auf Nachfragebefriedigung und auf Nachfragegewinnung gerichtete Dienste. Vgl. dazu S. 25 ff dieser Arbeit.

Waren- und Dienstprozessen gehören noch Realisationsprozesse im Informations- und Finanzierungsbereich und alle Entscheidungsprozesse zum Leistungserstellungsprozeß im weiteren Sinn. Über die zeitliche Abfolge dieser zuletzt genannten Prozeßarten ist ebenfalls keine allgemeingültige Aussage zu machen. Am ehesten kann noch eine Aussage zu den Entscheidungsprozessen gemacht werden, die sich auf die Warenprozesse beziehen. Wir können sagen, daß alle Entscheidungen, die mit der Beschaffung, der Lagerung, der Manipulation und dem Absatz der Waren zu tun haben, zeitlich vor den entsprechenden Warenprozessen liegen müssen. Über den zeitlichen Abstand ist damit nichts gesagt.

Der Sache nach können wir unterscheiden zwischen Entscheidungsprozessen, die sich mit der Beschaffung, Lagerung, Manipulation und dem Absatz von Waren beschäftigen; Entscheidungsprozessen, die sich auf Dienstprozesse; Entscheidungsprozessen, die sich auf die Geldprozesse und Entscheidungsprozessen, die sich auf die Informationsprozesse beziehen. Die Finanzierungsprozesse und auch die Informationsprozesse könnten gleichfalls nach Finanzierungs- und Informationsprozessen im Beschaffungs-, Lager-, Manipulations- und Absatzbereich gegliedert werden.

Im folgenden werden nur noch einige zusätzliche Gesichtspunkte zur Abfolge der Teilprozesse des Leistungserstellungsprozesses im engeren Sinn, also zur Abfolge der Waren- und Dienstprozesse angeführt. Zum Ablauf aller Entscheidungsprozesse sowie zum Ablauf der Realisationsprozesse im Informations- und Finanzierungsbereich erfolgen keine weiteren Ausführungen. Durch die Ablaufanalyse des Leistungsprozesses sollen in erster Linie Sachverhalte aufgedeckt werden, die Faktor- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen erklären. Über die Entscheidungs- und Realisationsprozesse im Informations- und Finanzierungsbe- reich sind Leistungen grundsätzlich kostenmäßig verbunden.

2412. Der Ablauf der Warenprozesse im Handel

Unter Warenprozessen werden hier in sehr enger Auslegung alle die Prozesse verstanden, die mit dem körperlichen Warenumschlag verbunden sind.¹⁾ Im amerikanischen Schrifttum werden die Warenprozesse unter dem Stichwort "Physical Distribution" abgehandelt. Doch ist der Begriff "Physical Distribution" weiter als der der Warenprozesse. Er umfaßt auch die mit dem körperlichen Warenumschlag verbundenen inner- und zwischenbetrieblichen Kommunikationen und Kontrollen.²⁾

Wie ausgeführt, wird als repräsentativ für die meisten Handelsbetriebe angesehen, daß zunächst die Beschaffung von Waren erfolgt, die beschafften Waren werden in Handelsbetrieben gelagert, während der Lagerung werden gewisse Manipulationen an der Ware vollzogen. Schließlich erfolgt der Absatz der Waren. Innerhalb des Beschaffungsprozesses spielen sich folgende Teilprozesse in der angeführten Reihenfolge ab:³⁾ Antransport, Ausladen und Auspacken der Ware. Zu den Lagerprozessen zählen Einlagern, Lagern, Auslagern der Ware. Während der Lagerungsprozesse erfolgen im Handel - wenn überhaupt - Manipulationsprozesse, zum Beispiel Warenumgruppierung, Mengenumgruppierung, gegebenenfalls technische Veränderungen, Vorverpacken und körperliche Auftragszusammenstellung. Die warenmäßigen Absatzprozesse sind Verpacken, Verladen und Ausgangstransport von Waren.

1) Vgl. auch Tietz, B., a.a.O., S. 75

2) Vgl. u.a. Magee, J.F., Physical-distribution systems, New York 1967, S. 2 f; Stewart, W.M., Physical distribution: key to improved volume and profit; in: JoM, Vol. 29 (January, 1965), S. 65 ff

3) Vgl. Buddeberg, H., a.a.O., S. 67; Magee, J.F., a.a.O., S. 6 ff, insbesondere S. 73 ff; Stewart, W.M., a.a.O., S. 66

Je intensiver in Handelsbetrieben die Bemühungen um eine kostengünstige Gestaltung der Warenprozesse sind, um so mehr wird der Ablauf der Warenprozesse bindend vorgeschrieben. Dieser Ablauf nähert sich dann der Zwangsläufigkeit von Produktionsverfahren in Industriebetrieben. Die Parallele wird erkennbar, wenn einmal der Ablauf bestimmter Warenprozesse in Versandhandels- und teilweise in Großhandelsbetrieben beobachtet wird. In den großen Versandhandelsbetrieben erfolgen der Antransport der Ware und die folgenden Warenprozesse nach einem streng geregelten Ablauf - der allerdings nichts mit der Austaktung eines Produktionsverfahrens zu tun hat -, dabei werden etwa für das Einlagern der Ware und für die Auftragszusammenstellung Förderbänder eingesetzt.

In den Warenprozessen werden von den handelsbetrieblichen Leistungsfaktoren die Ware, menschliche Arbeit und sachliche Betriebsmittel eingesetzt. Die Beziehungen zwischen den in den Warenprozessen eingesetzten Leistungsfaktoren sind weitgehend substitutiv. Zwar kann die Ware nicht durch Arbeit oder Sachmittel substituiert werden, doch ist es möglich, um zum gleichen Ergebnis zu gelangen, Arbeit und Sachmittel in beträchtlichem Umfang gegeneinander auszutauschen. Im weiteren Gegensatz zu Industriebetrieben wird der Faktor Arbeit, verkörpert durch eine Person, in Handelsbetrieben zum Teil in verschiedenen Warenprozessen eingesetzt; ein Lieferwagenfahrer zum Beispiel beim Antransport, beim Ausladen, Auspacken, Einlagern, Auslagern, Verladen und beim Ausgangstransport von Waren. Zwischen den Warenprozessen besteht demnach teilweise eine gemeinsame Nutzung von Leistungsfaktoren. Wie zum Teil in Industriebetrieben, werden Arbeit und sachliche Betriebsmittel daneben in nebeneinanderlaufenden Teilprozessen verschiedener Leistungsprozesse eingesetzt. Die Auslieferung verschiedener Waren durch ein und denselben Fahrer mit einem LKW ist dafür ein Beispiel.

2413. Der Ablauf der Dienstprozesse im Handel

Vorstehend wurde zwischen Dienstprozessen, die zeitlich vor oder hinter dem Warenprozeß Absatz liegen, unterschieden. Daneben können Dienstprozesse mit der Absatzdurchführung parallel verlaufen. Zu der ersten Gruppe gehören etwa die Durchführung einer Werbeaktion, eine Beratung, ein Informationsgespräch. Zu den Dienstprozessen, die während des Warenprozesses Absatz erfolgen, gehört etwa die Kreditgewährung; nach der Absatzdurchführung kann etwa die Inanspruchnahme des Handelsbetriebes aus einer von ihm selbst gewährten Garantiezusage erfolgen oder eine Reklamationsentgegennahme.

Die Faktorkombination in den hier besprochenen Prozessen ist häufig durch die Dominanz eines einzelnen Leistungsfaktors gekennzeichnet, zum Beispiel wird Beratungstätigkeit vorwiegend vom Faktor Arbeit - gegebenenfalls in Verbindung mit dem Faktor Ware - durchgeführt, Werbung erfolgt vorwiegend unter Zuhilfenahme von Sachmitteln, die Kreditgewährung erfordert vor allem den Einsatz des Faktors Kapital. Wegen der nicht beliebigen Teilbarkeit der Potentialfaktoren Arbeit und Sachmittel gilt auch für die Dienstprozesse, daß sie als Teilprozesse eines gesamten Leistungsprozesses faktormäßig häufig verbunden sind. Daneben werden auch bei nebeneinanderlaufenden Dienstprozessen als Teilprozessen verschiedener Leistungsprozesse (auf die Erstellung verschiedener Leistung gerichteter Prozesse) in Handelsbetrieben häufig die gleichen Leistungsfaktoren eingesetzt. Die Möglichkeiten zur Faktorsubstitution sind bei den Dienstprozessen nicht in gleichem Umfang gegeben wie bei den Warenprozessen.

242. Faktorverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen

Es wurde wiederholt darauf hingewiesen, daß in verschiedenen Teilprozessen eines Leistungserstellungsprozesses im engeren Sinn, also des Teilprozesses des gesamten Leistungserstellungs-

prozesses, der unmittelbar auf die reale Erstellung der Leistungen gerichtet ist, dieselben Leistungsfaktoren eingesetzt und genutzt werden. Soweit aus den verschiedenen Teilprozessen des Leistungserstellungsprozesses im engeren Sinn verschiedene Leistungskomponenten als Ergebnisse der Teilprozesse hervorgehen, sind diese Leistungskomponenten durch gemeinsam genutzte Faktoren gekennzeichnet.

Gemeinsame Nutzung von Leistungsfaktoren ist nun noch nicht gleichzusetzen mit faktormäßiger Verbundenheit von Leistungskomponenten. Ist bei gemeinsam genutzten Leistungsfaktoren ein Teil des Faktorverbrauchs unmittelbar durch eine einzelne Leistungskomponente verursacht (würde dieser Faktorverbrauch also entfallen, wenn die Erstellung der Leistungskomponente unterbliebe), so haben wir es zwar mit gemeinsamer Faktornutzung, nicht aber mit einer Faktorverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten zu tun. Eine faktormäßige Verbundenheit von Leistungskomponenten liegt nur vor, wenn Faktorverbrauch durch eine Mehrzahl von Leistungskomponenten verursacht wird und der Anteil einer einzelnen Leistungskomponente am Faktorverbrauch damit nicht verursachungsgerecht bestimmt werden kann.

Es lassen sich zahlreiche Beispiele für Faktorverbundenheiten von Leistungskomponenten finden. Vor allem über den Faktor Arbeit kommt es in Handelsbetrieben häufig zu einer Faktorverbundenheit von Leistungskomponenten. Wenn ein Angestellter eines Handelsbetriebes beispielsweise sowohl im Verkauf Beratungen durchführt als auch Auslieferung von Ware vornimmt, Reklamationen entgegennimmt und im Lager mitarbeitet, so ist der Anteil der durch diese Tätigkeiten erstellten Dienste am 'Verbrauch' des Faktors Arbeit nicht verursachungsgerecht abzugrenzen. Damit liegt faktormäßige Verbundenheit der Leistungskomponenten vor. Auch über Sachmittel kann eine Faktorverbundenheit von Diensten gegeben sein, zum Beispiel kann ein betriebseigener LKW etwa für die Auslieferung mehrerer Waren benutzt werden. Der Anteil der Faktornutzung durch die einzelnen Waren ist dann verursachungsgerecht nicht zu bestimmen.

Wir können auch bei der Faktorverbundenheit der Leistungselemente zwischen einer horizontalen und einer vertikalen Verbundenheit unterscheiden. Regelmäßig wird die Faktorverbundenheit von Teilleistungen eine vertikale Verbundenheit sein. Im Zeitablauf werden zur Erstellung der einzelnen Leistungskomponenten teilweise die gleichen Leistungsfaktoren eingesetzt, zum Teil begleiten die Leistungsfaktoren beispielsweise die Ware durch die Teilprozesse in der Abfolge, wie sie im vorigen Unterabschnitt dargestellt wurde. Resultiert aus der gemeinsamen Nutzung von Leistungsfaktoren eine faktormäßige Verbundenheit, so liegt in solchen Fällen eine vertikale Faktorverbundenheit vor. Daneben kommen horizontale Verbundenheiten seltener vor. Gleichzeitig können von einem Leistungsfaktor nur weniger häufig Nutzungen für die Erstellung verschiedener Teilleistungen abgegeben werden. Ein Beispiel ist etwa darin zu erblicken, daß Waren häufig im Verkaufsraum der Handelsbetriebe gelagert werden. Die Regale, in denen sie lagern, dienen dann der Erstellung der Lagerleistung wie der Warenrepräsentation.

In Handelsbetrieben als typischen Mehrproduktunternehmen läuft selten ein Leistungserstellungsprozeß im engeren Sinn vollkommen isoliert neben anderen ab. Es besteht regelmäßig bei einigen der Teilprozesse der verschiedenen Leistungserstellungsprozesse eine Prozeßverbundenheit, aus der eine Faktorverbundenheit der verschiedenen Leistungen folgen kann. Faktormäßige Verbundenheit von Leistungen liegt dann vor, wenn Faktorverbrauch durch eine Mehrzahl von Leistungen bedingt ist und der Anteil einer einzelnen Leistung am Faktorverbrauch damit verursachungsgerecht nicht bestimmt werden kann. Im Groß- und Einzelhandel zum Beispiel werden regelmäßig verschiedene Waren zusammen auf ein und demselben Fahrzeug transportiert. Das bedeutet eine gemeinsame Nutzung des Faktors Arbeit (Fahrer) und des Faktors Sachmittel (LKW). Da der Faktorverbrauch einer einzelnen Ware nicht verursachungsgerecht bestimmt wer-

den kann, liegt gleichzeitig eine faktormäßige Verbundenheit der Leistungen vor. Verkauft werden sowohl in Groß- als auch in zahlreichen Einzelhandelsbetrieben bei einem Verkaufsvorgang meistens mehrere verschiedene Leistungen gleichzeitig. Dabei wird von Seiten des Handelsbetriebes dasselbe Verkaufspersonal eingesetzt. Auch hier entsteht eine Faktorverbundenheit verschiedener Leistungen. Grundsätzlich kann gesagt werden, daß Faktorverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in der Beschaffungs-, Lagerungs-, Manipulations- und Absatzphase des Leistungsprozesses im engeren Sinn vorkommen können.

Bei den Faktorverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen kommen häufiger horizontale Verbundenheiten vor als bei den Leistungskomponenten. Wenn zum Beispiel mehrere Waren gleichzeitig abgesetzt werden, so bedeutet die gemeinsame Verpackung eine horizontale Faktorverbundenheit der betroffenen Waren. Daneben sind vertikale Faktorverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen häufig gegeben, d.h. im Zeitablauf werden Leistungen gleicher oder verschiedener Art häufig durch den Einsatz derselben Leistungsfaktoren erstellt (z.B. durch dasselbe Personal).

Kennzeichnend insbesondere für Handelsbetriebe ist, daß die Faktorverbundenheiten unter den Leistungskomponenten und Leistungen regelmäßig nicht auf unumgehbaren Sachzwang zurückgehen. Der in Handelsbetrieben erreichte Spezialisierungsgrad ist häufig noch so niedrig, daß die einzelnen Leistungsfaktoren in verschiedenen Teilprozessen eingesetzt werden können.¹⁾ Geschieht das, so sind die aus den Prozessen hervorgehenden Leistungskomponenten und Leistungen über die gemeinsam genutzten Faktoren verbunden, daraus folgt häufig eine faktormäßige Verbundenheit.

1) Vgl. dazu z.B. die Ausführungen auf S.70 f dieser Arbeit.

Da kein hoher Spezialisierungsgrad den Einsatz von Leistungsfaktoren in den handelsbetrieblichen Teilprozessen festlegt, sind faktormäßige Verbundenheiten im Handel weitgehend abhängig von Entscheidungen im Einzelfall, d.h. sie sind zunächst einmalig und unterliegen keiner Zwangsläufigkeit. Der Entscheidungsspielraum, den Handelsbetriebe beim Einsatz von Leistungsfaktoren in den Teilprozessen haben, bewirkt, daß das Maß der Faktorverbundenheit von Leistungskomponenten und Leistungen im Zeitablauf schwanken wird, weil die Entscheidungen im Zeitablauf unterschiedlich ausfallen können. Bestimmungsfaktor für die Entscheidungen über gemeinsame Faktornutzung durch Leistungskomponenten und Leistungen sind in erster Linie Kostenüberlegungen. Theoretisch ist es zum Beispiel möglich, für den Auslieferungstransport mehrerer Waren an einem Tag mehrere Fahrzeuge einzusetzen. Aus Kostenerwägungen wird die Entscheidung jedoch so ausfallen, daß - soweit das möglich ist - ein einziges Fahrzeug die Waren ausliefert. Wie das Beispiel auch zeigt, sind der äußere Anlaß für die Kostenüberlegungen, die zu einer gemeinsamen Faktornutzung führen, häufig Absatzverbundenheiten von Leistungen oder auch Leistungskomponenten. Will ein Konsument ganze Bedürfniskomplexe bzw. mehrere Bedürfnisse bei einem Kaufakt gleichzeitig befriedigen, so führt das in Handelsbetrieben - z.T. über Kostenüberlegungen - häufig zu gemeinsamer Faktornutzung und zum Teil zu einer faktormäßigen Verbundenheit von Teilleistungen und Leistungen. Manchmal führt die Absatzverbundenheit auch entgegen Kostenüberlegungen zu gemeinsamer Faktornutzung und auch faktormäßiger Verbundenheit. In solchen Fällen ist die Absatzverbundenheit von Teilleistungen und Leistungen nicht nur indirekt, sondern auch direkt Bestimmungsfaktor für die Entscheidungen über gemeinsame Faktornutzungen. Da Absatzverbunde in jedem Einzelfall anders aussehen, können jeweils unterschiedliche Leistungselemente und Leistungen faktormäßig miteinander verbunden sein.

In der Dispositionsabhängigkeit liegt der entscheidende Unterschied zwischen der Faktorverbundenheit in Handelsbetrieben und der sogenannten Kuppelproduktion von Industriebetrieben, die

auch auf einer teilweisen Faktorverbundenheit basiert. In Handelsbetrieben können zur Erstellung verschiedener Teilleistungen oder verschiedener Leistungen bestimmte Leistungsfaktoren gemeinsam genutzt werden, bei der Kuppelproduktion fallen zwangsläufig verschiedene Produkte durch den Einsatz von Leistungsfaktoren an, vom Standpunkt der Kuppelprodukte besteht also eine zwangsläufig gemeinsame Nutzung von Leistungsfaktoren, daraus folgend eine zwangsläufige Faktorverbundenheit, die - wenn überhaupt - nur in engen Grenzen steuerbar ist.¹⁾

Neben Faktorverbundenheiten über die im Leistungserstellungsprozeß im engeren Sinn eingesetzten Leistungsfaktoren bestehen auch über die in Entscheidungs-, Informations- und Finanzierungsprozessen eingesetzten Leistungsfaktoren faktormäßige Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen. In diesen Prozessen werden an Leistungsfaktoren vor allem die Faktoren Arbeit und Kapital eingesetzt. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß die in den oben angeführten Teilprozessen eingesetzten Leistungsfaktoren nicht ausschließlich der Erstellung einzelner Leistungskomponenten und Leistungen dienen, vielmehr werden die in diesen Teilprozessen eingesetzten Leistungsfaktoren regelmäßig von einer Mehrzahl bzw. der Gesamtheit von Leistungskomponenten und Leistungen genutzt. Das bedeutet auch eine Faktorverbundenheit dieser Leistungskomponenten und Leistungen.

25. Die Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen

Aus der Faktorverbundenheit folgt immer eine Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen. Kosten sind ja nichts anderes als bewerteter Faktorverbrauch

1) Vgl. Riebel, P., Die Zurechnung der Kosten auf Kuppelprodukte, in: Die Pharmazeutische Industrie, Jg. 12 (1950), S. 100; Swoboda, P., a.a.O., S. 165

für die Leistungserstellung. Wir können sagen, daß eine Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen dann vorliegt, wenn Kosten nur durch eine Mehrzahl - gegebenenfalls alle - Leistungskomponenten und Leistungen verursacht sind, also nicht allein durch einzelne Leistungskomponenten und Leistungen. Verbundkosten fallen unabhängig davon an, ob einzelne Leistungskomponenten oder Leistungen erstellt werden oder nicht.

Kostenverbundenheiten sind nicht ausschließlich auf Faktorverbundenheiten zurückzuführen. Eine weitere - mit der Kostenverbundenheit als Folge der Faktorverbundenheit verwandte, jedoch nicht mit ihr identische - mögliche Ursache für Kostenverbundenheiten wird erkennbar, wenn die Art der in den handelsbetrieblichen Leistungsprozessen eingesetzten Leistungsfaktoren betrachtet wird. Unter den Leistungsfaktoren der Handelsbetriebe sind sogenannte Potentialfaktoren, das sind Faktoren, die im Zeitablauf Nutzungsmöglichkeiten für die Leistungserstellung bereitstellen.¹⁾ Unabhängig davon, ob Leistungskomponenten oder Leistungen auch tatsächlich erstellt werden, verbrauchen sich diese Nutzungsmöglichkeiten der Potentialfaktoren im Zeitablauf unabwendbar. Ein von einem Handelsbetrieb für Transportzwecke angeschaffter LKW stellt einen solchen Potentialfaktor dar. Unabhängig davon, ob er genutzt wird oder nicht, verbrauchen sich seine Nutzungsmöglichkeiten im Zeitablauf unwiederbringlich. Wird er im Zeitpunkt t_0 nicht genutzt, so ist seine zu diesem Zeitpunkt gegebene Nutzungsmöglichkeit unausweichlich im Zeitpunkt t_1 dahin. Wie die Nutzungsmöglichkeiten der Potentialfaktoren fallen auch deren Kosten unabhängig davon an, ob Leistungskomponenten oder Leistungen erstellt werden. Mit dem Verbrauch von Nutzungsmöglichkeiten im Zeitablauf fallen diese Kosten unausweichlich an. Da die Kosten der Potentialfaktoren beschäftigungsunabhängig sind, können sie nicht als durch einzelne Leistungs-

1) Zu den Potentialfaktoren rechnen in Handelsbetrieben die Faktoren Arbeit, Betriebsmittel, Kapital und die dispositiven Faktoren; vgl. dazu die S. 78 f dieser Arbeit.

komponenten oder Leistungen unmittelbar verursacht angesehen werden und damit auch nicht einzelnen Leistungskomponenten oder Leistungen verursachungsgerecht zugerechnet werden. Die Kosten der Potentialfaktoren werden von den Betrieben in Kauf genommen, um ständig zur Erstellung von Leistungskomponenten und Leistungen in Bereitschaft zu sein. Sie sind Voraussetzung für die gesamte Leistungserstellung in den Betrieben und können nur mittelbar als durch die Gesamtheit aller Leistungskomponenten und Leistungen verursacht angesehen werden. Wir können auch sagen, über die Kosten der Potentialfaktoren besteht eine Kostenverbundenheit sämtlicher Leistungskomponenten und Leistungen in Handelsbetrieben.

Es ist zu beachten, daß die Erklärung der Kostenverbundenheit von Leistungskomponenten und Leistungen aus dem Einsatz von Potentialfaktoren in Handelsbetrieben eine andere ist, als die Erklärung aus gemeinsamer Faktornutzung. Potentialfaktoren werden zwar auch gemeinsam genutzt. (Die gemeinsame Nutzung ist bei Potentialfaktoren gleichzusetzen mit faktormäßiger Verbundenheit von Leistungskomponenten und Leistungen.) Aber auch dann, wenn es nicht zu einer effektiven Nutzung dieser Faktoren kommt, liegt über die Kosten der Potentialfaktoren eine Kostenverbundenheit der Leistungskomponenten und Leistungen vor. Die Kosten dieser Faktoren müssen letztlich von allen Leistungskomponenten und Leistungen gemeinsam getragen werden, da sie weder durch einzelne noch durch eine abgegrenzte Mehrzahl, sondern nur durch die Gesamtheit aller Leistungskomponenten und Leistungen mittelbar verursacht sind.¹⁾

Eine dritte Ursache für Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen wurde in dieser Arbeit schon erwähnt:²⁾ die Gewährung von Mengenrabatten durch

1) Vgl. zu den vorangegangenen Ausführungen Gutenberg, E., Die Produktion, S. 336 ff

2) Vgl. S. 62 dieser Arbeit.

Lieferanten, wenn ein abnehmender Handelsbetrieb gleichzeitig größere Mengen verschiedener Waren bei demselben Lieferanten bezieht. Angenommen, ein Handelsbetrieb kauft die Waren A, B und C beim gleichen Lieferanten. Gewährt der Lieferant Mengenrabatt für die Ware A, weil der Handelsbetrieb gleichzeitig auch die Waren B und C erwirbt, so liegt eine kostenmäßige Verbundenheit aller gekauften Waren und damit auch der Leistungen, in die die Waren eingehen, vor. Eine verursachungsgerechte Ermittlung der Kosten der einzelnen Waren ist nicht möglich, weil nicht einzelne, sondern die Gesamtheit der gleichzeitig bezogenen Waren zur Gewährung des Mengenrabattes geführt hat, damit alle Waren in ihren Einstandspreisen um einen Anteil am Mengenrabatt gekürzt werden müßten. Dieser Anteil ist verursachungsgerecht nicht zu ermitteln. Alle durch den Kauf der Waren verursachten Kosten (Summe der Einstandspreise minus Mengenrabatt) sind Verbundkosten der zusammen eingekauften Waren, damit der Leistungen, in die die Waren eingehen. Wie die Gewährung von Mengenrabatten hat auch die Gewährung von Treuerabatten oder -prämien durch Lieferanten Kostenverbundenheiten von Leistungen der Handelsbetriebe zur Folge.¹⁾

Der Tatbestand der Kostenverbundenheit führt im handelsbetrieblichen Rechnungswesen zur Verrechnung sogenannter Gemeinkosten (gemeinsamer Kosten); Gemeinkosten so kann man auch sagen, sind Ausdruck der Kostenverbundenheit. Doch deckt der Begriff der Gemeinkosten in der betriebswirtschaftlichen Literatur üblicherweise nur die Erscheinung der Kostenverbundenheit verschiedenartiger Leistungen, nicht die Kostenverbundenheit verschiedenartiger Teilleistungen. Man kann den Begriff Gemeinkosten aber ohne weiteres entsprechend ausweiten.

1) Vgl. zu der geschilderten Ursache von Kostenverbundenheiten von Leistungen u.a. Jacob, H., a.a.O., S. 116; Banse, K., a.a.O., S. 30

Von großer Bedeutung für die Ausführungen im 3. Kapitel dieser Arbeit ist, daß die gemeinsamen Kosten im Hinblick auf Beschäftigungsänderungen der Handelsbetriebe fixer und variabler Natur sein können. Zu fixen Gemeinkosten kommt es, wenn eine Kostenverbundenheit der Leistungskomponenten oder Leistungen über die gemeinsame Nutzung bzw. den bloßen Einsatz von Potentialfaktoren vorliegt, die Potentialfaktoren führen zu den fixen Gemeinkosten der Handelsbetriebe. Die Kosten der Potentialfaktoren sind beschäftigungsunabhängige Kosten oder sogenannte Bereitschaftskosten, d.h. Kosten, die nicht unmittelbar durch die Erstellung einzelner Leistungskomponenten oder Leistungen verursacht werden.

Potentialfaktoren werden in Handelsbetrieben - und nicht nur dort - vor allem in Entscheidungs-, Informations- und Finanzierungsprozessen eingesetzt; diese Prozesse sind damit in erster Linie durch den Anfall fixer Kosten gekennzeichnet.¹⁾ Aber auch in den Waren- und Dienststeprozessen der Handelsbetriebe werden Potentialfaktoren eingesetzt. Die Kosten dieser Faktoren sind Fixkosten. Obwohl Waren- und Dienststeprozesse als Realisationsprozesse unmittelbar auf die Erstellung von Leistungskomponenten und Leistungen gerichtet sind, fallen in diesen Prozessen damit auch Kosten an, die nicht unmittelbar durch einzelne Leistungskomponenten oder Leistungen verursacht sind. In Waren- und Dienststeprozessen fallen daneben aber noch Gemeinkosten an, die unmittelbar von einer begrenzten Anzahl von Teilleistungen oder Leistungen verursacht werden. Als Beispiel sei auf einen gemeinsamen Auslieferungstransport mehrere Waren verwiesen. Werden die Waren gemeinsam verpackt, weil sie alle für denselben Empfänger bestimmt sind, so sind die Kosten der Verpackung Gemeinkosten der verpackten Waren, sie sind auf

1) Vgl. dazu die Kennzeichnung dieser Prozesse als nicht unmittelbar auf die Erstellung einzelner Leistungskomponenten und Leistungen gerichtet auf S. 48 dieser Arbeit.

der anderen Seite aber variable Kosten, weil sie fortfallen würden, wenn die gemeinsame Verpackung der Waren unterbleibt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die Kostenverbundenheiten von Teilleistungen und Leistungen in fixen und variablen Gemeinkosten zum Ausdruck kommen.

3. Kapitel: Erfassung und Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen in der Erfolgsrechnung und bei der Sortimentsplanung der Handelsbetriebe

31. Vorbemerkungen

Im 1. Kapitel wurden die Absatzverbundenheiten, im 2. Kapitel die Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen herausgearbeitet. Diese Verbundenheiten stellen bis heute nur zum Teil bewältigte Probleme für die Theorie wie für die handelsbetriebliche Praxis dar. Wenn die Probleme auch nicht immer differenziert genug gesehen werden, so sind sie doch grundsätzlich bekannt. Jedoch hat man bis in die jüngste Zeit keine Wege gesehen, die Verbundenheiten hinreichend genau zu erfassen und zu berücksichtigen.

Neuerdings sind Teillaspekte der Verbundprobleme aufgegriffen und in ihren Konsequenzen für bestimmte Teilgebiete der Handelsbetriebslehre untersucht worden. So hat beispielsweise Händel unter anderem die Bedeutung des Absatzverbundes von Leistungskomponenten für die Preispolitik der Handelsbetriebe untersucht.¹⁾ Bisher fehlte aber eine Untersuchung darüber, wie Absatz- und Kostenverbundenheiten von Leistungskomponenten

1) Vgl. Händel, W., a.a.O., S. 106 ff; vgl. auch Sundhoff, E., Preis- und Mengenpolitik bei verbundener Produktion, in: Distributionswirtschaft. Festgabe zum 75. Geburtstag von R. Seyffert, hrsg. von E. Sundhoff, Köln und Opladen 1968, S. 301 ff

und Leistungen in Sortimentsplanungs- und -kontrollrechnungen berücksichtigt werden beziehungsweise werden können und wie weit die Ergebnisse dieser Rechnungen in Folge der genannten Verbundenheiten verfälscht sind. Das für den lagerhaltenden Handel zu untersuchen - nicht für den Streckenhandel, für den modifizierte Überlegungen anzustellen wären - ist Aufgabe dieses 3. Kapitels.

Unter dem Sortiment eines Handelsbetriebes wird in dieser Arbeit die Gesamtheit (arten- und mengenmäßig) von Waren und Diensten verstanden, die ein bestimmter Handelsbetrieb innerhalb eines bestimmten Zeitraums anzubieten bereit ist.¹⁾ Demnach kann zwischen dem Waren- und dem Dienstesortiment der Handelsbetriebe unterschieden werden. Das Waren- und das Dienstesortiment bilden zusammen das Leistungssortiment eines Handelsbetriebes.

In der Gegenwart sind Handelsbetriebe, die Planungs- und Kontrollrechnungen über ihr Sortiment aufstellen, durchaus noch in der Minderzahl. Soweit solche Rechnungen angestellt werden, werden in der Regel Rechenverfahren angewandt, die für Industriebetriebe entwickelt wurden, also keine Rücksichten auf spezifische Belange von Handelsbetrieben nehmen. Nun sind auch im Bereich der Industriebetriebe Verbundenheiten verschiedener Art zwischen den erstellten Erzeugnissen gegeben. Sie spielen aber - zumindest im Bereich der absatzmäßigen Verbundenheiten - nicht eine so entscheidende Rolle wie in Handelsbetrieben. Bei der Erarbeitung von Rechenverfahren für Industriebetriebe hat man daher vor allem in

1) Zum Sortimentsbegriff vgl. u.a. Gümbel, R., Sortimentspolitik, S. 59; Seyffert, R., Sortimentspolitik, in: Sonderheft 15 der Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, Köln und Opladen 1962, S. 5; Kalussis, D., Betriebslehre des Einzelhandels, Köln und Opladen 1960, S. 87; Sandig, C., Betriebswirtschaftspolitik, 2. Aufl., Stuttgart 1966, S. 211

der Vergangenheit wenig darauf geachtet, wie weit diese Rechenverfahren Absatz- und Kostenverbundenheiten erfassen und sichtbar machen können. In den letzten 15 bis 20 Jahren ist zumindest dem Kostenverbund industrieller Erzeugnisse in zunehmendem Maße Aufmerksamkeit gewidmet und es sind Rechenverfahren, wie das direct costing und die Deckungsbeitragsrechnung, entwickelt worden, die die negativen Einflüsse des Kostenverbundes auf die Aussagefähigkeit der Betriebsrechnungen zumindest teilweise vermeiden.

Zur Sortimentskontrolle werden in Handelsbetrieben bestimmte Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung angewandt. Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Grundlagen der kurzfristigen Erfolgsrechnung im Handel dargestellt und daran anschließend die für die Sortimentskontrolle grundsätzlich geeigneten Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung daraufhin untersucht, wieweit ihre Aussagefähigkeit durch Absatz- und Kostenverbundenheiten von Leistungskomponenten und Leistungen beeinträchtigt wird. Bei bereits existierenden Betrieben können Ergebnisse der kurzfristigen Erfolgsrechnung unter Umständen für die Sortimentsplanung der Handelsbetriebe herangezogen werden. Demzufolge wird die kurzfristige Erfolgsrechnung auch vor der Sortimentsplanung dargestellt. Die Ausführungen über die Sortimentsplanung der Handelsbetriebe sind in dieser Arbeit auf eine Untersuchung der Frage begrenzt, wieweit bestimmte in der Literatur entwickelte Planungsverfahren Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen berücksichtigen können.

32. Kurzfristige Erfolgsrechnung im Handel und Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen

321. Grundlagen der kurzfristigen Erfolgsrechnung im Handel

3211. Wesen und Aufgaben der kurzfristigen Erfolgsrechnung

Bei erwerbswirtschaftlich geführten Handelsbetrieben, von denen wir im folgenden ausgehen wollen, ist die Gewinnerzielung oberste Zielsetzung in der Hierarchie betrieblicher Ziele. Das Rechen-

instrument, das der Kontrolle darüber dient, wie weit ein Handelsbetrieb das Ziel Gewinnerzielung in einer bestimmten Periode erzielt hat, ist die Erfolgsrechnung.

Exakt läßt sich der Erfolg einer Unternehmung nur am Ende der Totalperiode durch Gegenüberstellung sämtlicher auf einen einheitlichen Bezugszeitpunkt (Gründungs- bzw. Auflösungszeitpunkt) diskontierten Einzahlungen an die Unternehmung und Auszahlungen durch die Unternehmung ermitteln. Für unternehmenspolitische Zwecke ist die Ermittlung von Periodenerfolgen bereits während der Lebensdauer der Unternehmung erforderlich. In einer Periodenerfolgsrechnung werden den Periodenerträgen der Unternehmung ihre Periodenaufwendungen gegenübergestellt. Der Differenzbetrag gibt den positiven oder auch negativen Unternehmenserfolg an.

Eine Erfolgsrechnung soll als Periodenerfolgsrechnung aber nicht nur den positiven oder negativen Unternehmenserfolg sichtbar machen. Aus ihr sollen darüber hinaus auch die Quellen des Erfolgs bzw. Mißerfolgs sichtbar werden. In diesem Zusammenhang von Bedeutung ist die Zerlegung des Unternehmenserfolgs in Betriebserfolg und Neutralen Erfolg.

Der Betriebserfolg zeigt an, in welchem Umfang die Leistungserstellung der Unternehmen zum Unternehmenserfolg beigetragen hat. Die Quellen des Betriebserfolgs sind die verschiedenen Leistungsarten einer Unternehmung. Bei einer Periodenerfolgsrechnung, die die Quellen des Betriebserfolgs sichtbar machen soll, werden daher die Periodenerträge und die Periodenaufwendungen nach Leistungsarten getrennt einander gegenübergestellt.¹⁾

1) Periodenerfolgsrechnungen, die die Quellen des Betriebserfolgs durch Gegenüberstellung der nach Leistungsarten untergliederten Erträge und Kosten sichtbar machen sollen, sind für die folgenden Ausführungen von besonderer Bedeutung. Nur nach Leistungsarten gegliederte Erfolgsrechnungen kommen nämlich letztlich für die Sortimentskontrolle in Frage.

In früheren Jahren war es üblich, die Erfolgsrechnung im Rahmen der Finanzbuchhaltung zu führen. Der dabei als Differenz zwischen Gesamterträgen und -aufwendungen ermittelte Erfolg stellte einen reinen Finanzerfolg dar. Fortschritte in der Kostenrechnung haben zu der Erkenntnis geführt, daß es vor allem für die Ermittlung des Betriebserfolgs sinnvoller ist, den Betriebserträgen der Periode nicht den durch die Erstellung von Leistungen bedingten, sogenannten Zweckaufwand der Finanzbuchhaltung, sondern die Periodenkosten der Betriebsabrechnung gegenüberzustellen.¹⁾ Der so ermittelte Periodenerfolg gibt einen besseren Einblick in die Erfolgskraft eines Unternehmens, weil die in die Finanzerfolgsrechnung eingehenden Aufwendungen aus bilanz- und finanzpolitischen Gründen (stille Reserven) häufig den tatsächlichen Werteverzehr einer Periode nicht richtig widerspiegeln und somit kein "richtiger" Erfolg ermittelt wird. Der Betriebserfolg ergibt sich dann als Differenz zwischen der Summe der betriebsbedingten Erträge und der Summe der betriebsbedingten Kosten einer Periode. Alle modernen Formen der kurzfristigen Erfolgsrechnung basieren nicht mehr auf dem Aufwand der Finanzbuchhaltung, sondern auf den Kosten der Betriebsabrechnung.²⁾

Für eine wirksame Erfolgskontrolle und für die Erfolgsbeeinflussung ist es erforderlich, Erfolgsrechnungen in relativ kurzen Zeitabständen aufzustellen. Nur wenn betriebliche Fehlentwicklungen frühzeitig entdeckt werden, können häufig durch rasch zu treffende Entscheidungen größere Schäden vom Unternehmen ferngehalten werden. Die früher in der Praxis übliche Aufstellung der Erfolgsrechnung in einjährigem Turnus ist aus dieser Erkenntnis in der Praxis durch kürzerfristige Erfolgs-

1) Der Unterschied besteht darin, daß statt der Bilanzabschreibungen kalkulatorische Abschreibungen, statt der Effektivzinsen kalkulatorische Zinsen sowie kalkulatorischer Unternehmerlohn berechnet werden. Vgl. Kilger, W., Kurzfristige Erfolgsrechnung (im folgenden zitiert: Erfolgsrechnung), Wiesbaden 1962, S. 19 ff

2) Vgl. Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 27; Beste, Th., Die kurzfristige Erfolgsrechnung, 2. Aufl., Köln und Opladen 1962, S. 32 ff

rechnungen abgelöst worden. Die meisten Erfolgsrechnungen beziehen sich heute auf eine Abrechnungsperiode von einem Monat.¹⁾

Von einer kurzfristigen Erfolgsrechnung wird heute nur noch dann gesprochen, wenn der Abrechnungszeitraum kürzer als ein Jahr ist. Die kurzfristige Erfolgsrechnung auf der Basis von betriebsbedingten Erträgen und Kosten, genannt kurzfristige Betriebsergebnisrechnung,²⁾ bildet die Grundlage für die weiteren Ausführungen.

3212. Die Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung

Je nach dem Umfang der in die kurzfristige Betriebsergebnisrechnung eingehenden Erträge und Kosten werden zwei Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung unterschieden, das Gesamt- und das Umsatzkostenverfahren.

Beim Gesamtkostenverfahren werden die gesamten Betriebserträge den Gesamtkosten einer Periode gegenübergestellt.³⁾ Die gesamten Betriebserträge setzen sich zusammen aus dem Umsatz der Periode ($= \text{Preis} \times \text{Menge der in der Periode erstellten Leistungen}$) und - bei Industriebetrieben - den zu Herstellkosten bewerteten Lagerbestandsveränderungen der unfertigen und fertigen Erzeugnisse. Von Bedeutung für die Beurteilung dieses Verfahrens ist, daß auf dem Betriebsergebniskonto auf der Ertragsseite die Periodenumsätze nach Leistungsarten gegliedert erscheinen; fertige und unfertige Erzeugnisse verschiedener Art erscheinen auf der Ertrags-

1) Vgl. Gutenberg, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958, S. 146; Beste, Th., a.a.O., S. 4

2) Vgl. Gutenberg, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, S. 146; Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 27

3) Vgl. Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 29; Gutenberg, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, S. 147

seite in jeweils einer Position zusammengefaßt. Demgegenüber sind die Gesamtkosten der Periode nach Kostenarten gegliedert. Kilger bezeichnet die kurzfristige Erfolgsrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren daher auch als nach Kostenarten gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnung.¹⁾

Bei den folgenden Ausführungen bleibt das Gesamtkostenverfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung unberücksichtigt. Dafür sind mehrere Gründe anzuführen. Zunächst stört rein formal, daß beim Gesamtkostenverfahren der Erfolg (wenn im folgenden von Erfolg gesprochen wird, ist immer der Betriebserfolg gemeint) nicht allein von den Leistungen der Handelsbetriebe abhängig zu sein scheint, sondern auch vom Wert der Lagerbestandsveränderungen. Darüber hinaus müssen für die Aufstellung einer kurzfristigen Erfolgsrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren die Lagerbestandsveränderungen bei den Handelsbetrieben jeweils in körperlicher Inventur ermittelt werden, was zeitraubend und kostspielig ist. Ein besonders großer Nachteil des Gesamtkostenverfahrens ist schließlich die geringe Aussagekraft seiner Ergebnisse. Beim Gesamtkostenverfahren lassen sich auf dem Betriebsergebniskonto die Umsätze und gegebenenfalls auch die Bestandsveränderungen nach Warenarten differenzieren, die Gesamtkosten aber nur nach Kostenarten unterteilen. "Aus diesem Grunde stehen sich beim Gesamtkostenverfahren auf der Ertragsseite und auf der Kosten-
seite Größen gegenüber, die einander nicht entsprechen."²⁾ Jede einzelne Kostenart kann an der Erstellung aller betrieblichen Leistungen beteiligt sein. Die nach Kostenarten gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnung läßt nicht erkennen, welche Leistungen die Erfolgslage besonders günstig beeinflußt haben und wo Verluste entstanden sind, d.h. sie zeigt nicht die Quellen des Erfolges bzw. Mißerfolges auf. Für die Sortimentskon-

1) Vgl. Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 29

2) Vgl. Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 33. Siehe auch Beste, Th., a.a.O., S. 515

trolle ist dieses Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung damit ungeeignet. Auch für die Sortimentssteuerung und -planung können ihre Ergebnisse nicht herangezogen werden.

Die genannten Nachteile werden zum Teil vermieden, wenn die kurzfristige Erfolgsrechnung von Handelsbetrieben nach dem Umsatzkostenverfahren erstellt wird. Beim Umsatzkostenverfahren werden nur die Umsätze der Periode, gegliedert nach Leistungsarten, den mit Hilfe der Kalkulation ermittelten Selbstkosten der Leistungen gegenübergestellt.^{1) 2)} Je nachdem, ob die Leistungen zu ihren gesamten Selbstkosten oder nur zu Teilselbstkosten kalkuliert werden, lassen sich zwei Hauptvarianten der Erfolgsrechnung nach dem Umsatzkostenverfahren unterscheiden: die Kostenträgererfolgsrechnung nach dem Vollkosten- und nach dem Teilkostenprinzip.

Formal wird dadurch, daß beim Umsatzkostenverfahren den Erlösen einer Leistungsart die gesamten oder nur Teil-Selbstkosten der Leistungen gegenübergestellt werden, erreicht, daß der Beitrag jeder Leistungsart zur Zielverwirklichung (Erfolgsbeitrag) bzw. der Deckungsbeitrag der Leistungsart zu den nicht zur Selbstkostenermittlung herangezogenen Kosten und zum Gewinn der Handelsbetriebe angegeben wird. Damit sind überhaupt erst die Voraussetzungen für die Sortimentskontrolle im Sinne

1) Vgl. Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 36. Da beim Umsatzkostenverfahren Erlöse und Selbstkosten nach Leistungsarten gegliedert einander gegenübergestellt werden, kann dieses Verfahren auch als die nach Leistungsarten gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnung bezeichnet werden. Kilger bezeichnet das Umsatzkostenverfahren aus den gleichen Erwägungen heraus als die nach Kostenträgern gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnung. Da diese Bezeichnung eingeführt ist, soll sie im folgenden vorwiegend verwendet werden.

2) Kurzfristige Erfolgsrechnungen nach dem Gesamtkosten- und nach dem Umsatzkostenverfahren führen dann zum gleichen Endergebnis (Erfolgsausweis), wenn die Lagerbestandsveränderungen im Gesamtkostenverfahren auf der Kosten- und der Ertragsseite gleich bewertet werden - was regelmäßig der Fall ist.

einer Kontrolle der Erfolgsbeiträge der einzelnen Leistungen gegeben. Dadurch, daß der Erfolg allein durch Gegenüberstellung der Leistungsgegenwerte (Erlöse) mit Selbstkosten der Leistungen ermittelt wird, entfällt die Notwendigkeit der körperlichen Ermittlung der Lagerbestandsveränderungen.

322. Zur Aussagefähigkeit nach Kostenträgern gegliederter kurzfristiger Erfolgsrechnungen im Hinblick auf Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen

3221. Die Bedeutung insbesondere des Absatzverbundes von Leistungskomponenten für nach Kostenträgern gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnungen

Jede handelsbetriebliche Leistung stellt einen Absatzverbund aus Ware und Diensten dar. Selbst bei gleicher zugrunde liegender Warenart sieht dieser Verbund im Einzelfall unterschiedlich aus, weil jeweils unterschiedlich viele Dienste mit der Ware erbracht werden. Der einheitliche Bündelpreis, der regelmäßig für Leistungen mit gleicher zugrunde liegender Warenart gezahlt wird, bezieht sich damit auf jeweils andere Kombinationen von Ware und Diensten. Die Individualität jeder Leistung bedeutet, daß eine an sich notwendige Zusammenfassung von Leistungen mit gleichem Warenkern zu einer Leistungsart als Position in der Erfolgsrechnung sehr problematisch ist. Diese Feststellung gewinnt an Gewicht, wenn bedacht wird, daß Leistungen mit unterschiedlicher Anzahl von Teilleistungen auch zu unterschiedlichen Selbstkosten führen können. Wenn Leistungen mit unterschiedlicher Anzahl von Leistungskomponenten unterschiedliche Kosten verursachen, ist eine Zusammenfassung in einer Position strenggenommen unzulässig. Eine Zusammenfassung solcher Leistungen zu einer Leistungsart würde die Aussagefähigkeit einer kurzfristigen Erfolgsrechnung sehr herabsetzen. Es könnte nicht mehr festgestellt werden, in welchem Umfang einzelne Leistungen zum Erfolg einer Leistungsart beigetragen haben.

Die Probleme, die aus der fehlenden Identität von Leistungen mit gleichem Warenkern für die kurzfristige Erfolgsrechnung von Handelsbetrieben erwachsen, wären zu lösen, wenn die Leistungen der Handelsbetriebe in Komponenten zerlegt und diesen Leistungskomponenten richtige Erlösanteile und Selbstkosten zugerechnet werden könnten, d.h. wenn die Preis- und Kostenverbundenheit von Leistungskomponenten eine verursachungsgerechte Aufteilung des Bündelpreises sowie der gemeinsamen Kosten auf die einzelnen Leistungskomponenten zulassen würde. Dann könnten gleiche Leistungspartikel, die jeweils im Zusammenhang mit der gleichen oder verschiedenen Waren erbracht werden (z.B. Beratung), für die kurzfristige Erfolgsrechnung zu einer Teilleistungsart zusammengefaßt werden. In die kurzfristige Erfolgsrechnung von Handelsbetrieben würden dann keine Leistungsarten mehr eingehen, sondern solche Teilleistungsarten, denen sich Erlöse und Selbstkosten zurechnen ließen. Die Aussagefähigkeit der kurzfristigen Erfolgsrechnung im Hinblick auf Kontrollzwecke würde dadurch sehr zunehmen, weil die Leitung von Handelsbetrieben dann sogar feststellen könnte, welchen Beitrag zur Zielverwirklichung die einzelnen Dienstarten erbracht haben. Darüber hinaus würde sich die Möglichkeit anbieten, über die Erfolgsbeiträge der Teilleistungen die Zusammensetzung von Leistungen (Ware und Diensten) auf eine rechenhafte Grundlage zu stellen, d.h. eine rechenhafte Leistungsplanung würde möglich.

So reizvoll diese Perspektiven sind, sie scheitern an der Preis- und Kostenverbundenheit der Leistungskomponenten. Es gibt nämlich kein Verfahren, die Preis- und Kostenverbundenheit der Leistungskomponenten richtig aufzuspalten. Man könnte beispielsweise daran denken, die Kostenverbundenheit der Teilleistungen nach den Verfahren aufzuspalten, die für die Kosten-spaltung bei Kuppelproduktion entwickelt worden sind.¹⁾ Diese

1) Vgl. Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Bd. I Grundlagen, Wiesbaden 1959, S. 87 ff; Beste, Th., a.a.O., S. 293

Verfahren würden aber zu falschen Ergebnissen führen, weil sie auf einem nicht nachprüfbaren Werturteil über die Maßgeblichkeit der Kriterien, nach denen die Kostenaufteilung erfolgt, für die Kostenverursachung durch die Kuppelprodukte beruhen. Für die Erlösaufspaltung auf die Teilleistungen sind theoretisch drei Verfahren denkbar. Einmal die Erlösaufspaltung entsprechend den Kostenanteilen der Teilleistungen an den Gesamtkosten einer Leistung, zum zweiten die Zurechnung solcher Erlöse auf die Teilleistungen, die ein auf die Erbringung der Teilleistungen spezialisierter Betrieb erzielen würde. Schließlich könnte daran gedacht werden, die Leistungskomponenten mit den Erlöszuwächsen zu bewerten, die erreichbar erscheinen, wenn eine Leistungskomponente verstärkt eingesetzt wird und die anderen konstant gehalten werden (Marginalanalyse).

Das erstgenannte Verfahren ist der Kostenrechnung entlehnt. Bei der Kalkulation von Kuppelprodukten wurden früher die für die Kuppelprodukte gemeinsam anfallenden Kosten nach dem Verhältnis der Erlöse der Kuppelprodukte aufgeteilt. Hier der umgekehrte Weg: der Gesamterlös für eine Leistung soll nach dem Verhältnis der Kosten der Teilleistungen auf letztere umgelegt werden. Selbst wenn sich für jede Teilleistung (Selbst-)Kosten ermitteln ließen - was nicht der Fall ist -, wäre die Aufteilung des Erlöses entsprechend den Kosten völlig willkürlich. Kostenentstehung und Erlöserzielung unterliegen völlig verschiedenen Bedingungen (Betriebs- und Marktbedingungen).

Das zweite Verfahren geht von der Vorstellung aus, daß der Erlös für eine Gesamtleistung nach dem Verhältnis der Erlöse auf die Teilleistungen aufgeteilt werden soll, die auf die Erbringung der Teilleistungen spezialisierte Betriebe für ihre einer Teilleistung entsprechende Leistung erzielen würden. Gehen wir einmal davon aus, daß eine Leistung neben der Ware aus Beratung, Garantiegewährung und Transport besteht. Letztere Teilleistungen brauchen nicht unbedingt von einem Handelsbe-

trieb erbracht zu werden. Die Beratung kann durch ein Verkaufs-Ingenieur-Büro, die Garantiegewährung durch eine Versicherung, der Transport von einem Spediteur durchgeführt werden. Diese Spezialbetriebe würden für ihre Leistungen gesonderte Erlöse erzielen. Man könnte daran denken, diese Erlöse und den Erlös für die Waren ins Verhältnis zu setzen und den Erlös des Handelsbetriebes für eine seiner Leistungen entsprechend diesem Verhältnis auf die Teilleistungen aufzuspalten. Das Verfahren wäre falsch, weil es die unterschiedlichen Betriebs- und Marktbedingungen unberücksichtigt ließe, unter denen der Handelsbetrieb und die Spezialbetriebe arbeiten.

Das dritte Verfahren beruht auf der Annahme, daß erreichbare Erlöszuwächse ausschließlich dem verstärkten Einsatz einer Leistungskomponente zugerechnet werden können. Selbst wenn alle anderen Komponenten gleichbleiben, können zum Beispiel jahreszeitlich bedingte Schwankungen im Absatzverlauf eines Handelsbetriebes auftauchen. Dann träte das Problem auf, die dadurch bedingten Erlösveränderungen von den durch den verstärkten Einsatz einer Leistungskomponente bewirkten Erlösveränderungen abzugrenzen. Das Aufspaltungsproblem für die Erlöse wäre nur auf eine andere Ebene verschoben.

Da eine Zerlegung von Erlösen (Preisen) und Kosten auf Teilleistungen nicht möglich ist, muß versucht werden, das Problem der fehlenden Identität von Leistungen mit gleicher zugrunde liegender Warenart anders in den Griff zu bekommen. Dazu sind bestimmte Annahmen nötig, die sofort auf ihre Zulässigkeit überprüft werden.

Grundsätzlich wird für den Zweck der Erfolgskontrolle die Annahme für zulässig erachtet, daß alle Leistungen mit gleicher zugrunde liegender Warenart im Durchschnitt gesehen den gleichen Leistungsumfang haben.¹⁾ Mit dieser Annahme wird eine Zu-

1) Vgl. S. 36 dieser Arbeit.

sammenfassung derartiger Leistungen in der kurzfristigen Erfolgsrechnung möglich. Jede Warenart, so kann auch gesagt werden, repräsentiert ein eindeutig strukturiertes Leistungsgebilde aus Ware und Diensten. Die Zulässigkeit dieser Annahme wird vor allem in folgenden Fällen bejaht: bei Handelsbetriebsformen, die sowieso kein umfangreiches Dienstesortiment anbieten und bei Handelsbetrieben, die wohl eine ständig unterschiedliche Anzahl von Diensten im Zusammenhang mit der gleichen Warenart absetzen, bei denen dieser schwankende Umfang der Leistungsabgabe aber nicht zu unterschiedlichen variablen Einzelkosten der Leistungen führt. Handelsbetriebsformen wie Diskontgeschäfte, Verbrauchermärkte, Supermärkte, Selbstbedienungsgeschäfte und Cash- und carry-Betriebe erbringen mit der Ware in erster Linie Dienste, die mit dem körperlichen Warenumschlag verbunden sind. Diese dürften in bezug auf eine bestimmte Warenart im Durchschnitt gesehen gleich sein. Hier wirft die Zusammenfassung zu einer Leistungsart als Position in der kurzfristigen Erfolgsrechnung keine ernsthaften Probleme auf. Bei Betrieben, bei denen die Anzahl der im Zusammenhang mit einer Warenart erbrachten Dienste ständig schwankt, wird die Annahme der im Durchschnitt gleichen Leistung erst dann ernsthaft problematisch, wenn durch die im Einzelfall über- oder unterdurchschnittliche Anzahl von Teilleistungen unterschiedlich hohe variable Einzelkosten der Leistungen entfallen. Das gilt jedenfalls in kurzfristiger Sicht.

Wie im 2. Kapitel der Arbeit abgeleitet, führt die Erstellung von Diensten durch die Handelsbetriebe in erster Linie zu Gemeinkosten, die darüber hinaus in der Regel in bezug auf wechselnde Beschäftigungsgrade fix sind. Durch Dienste verursachte variable Einzelkosten kommen im Handel weniger vor, so daß auch von dieser Seite her kurzfristig keine ernsthaften Einwände gegen die Annahme der im Durchschnitt gleich strukturierten Leistungen mit gleichem Warenkern sprechen.

In den folgenden Ausführungen zur kurzfristigen Erfolgsrechnung nach dem Umsatzkostenverfahren wird davon ausgegangen,

daß ein bestimmter Handelsbetrieb mit einer Ware im Durchschnitt das gleiche Bündel an Diensten erstellt. Die Probleme, die aus der Individualität jedes Absatzmengenverbundes (aus einer Anzahl von Leistungskomponenten) für die Aussagefähigkeit der Ergebnisse der kurzfristigen Erfolgsrechnung resultieren, sind damit nicht gelöst, für Zwecke dieser Rechnung jedoch in die richtigen Relationen gebracht.

3222. Zur Aussagefähigkeit der nach Kostenträgern gegliederten kurzfristigen Erfolgsrechnung auf der Basis von Vollkosten

Die nach dem Vollkostenprinzip durchgeführte kurzfristige Erfolgsrechnung stellt den Erlösen der Leistungen deren gesamte Selbstkosten gegenüber. Die Differenz multipliziert mit der Absatzmenge der einzelnen Leistungsarten ergibt den Nettoerfolgsbeitrag der einzelnen Leistungsarten. Die Selbstkostenermittlung erfolgt in einer Kostenträgerrechnung, die eine Vollkostenrechnung ist. Die Aussagefähigkeit einer Kostenträgererfolgsrechnung hängt damit einmal davon ab, wie genau die Ergebnisse der ihr zugrunde liegenden Kostenträgerrechnung sind, d.h. insbesondere, ob in dieser Rechnung eine verursachungsgerechte Kostenzurechnung auf die einzelnen Leistungen erfolgt.

Eine Kostenträgerrechnung, die die gesamten Selbstkosten eines Kostenträgers ermitteln soll, ist im Grundsatz im Handel immer eine Aufschlagsrechnung.¹⁾ Grundlage dieser Aufschlagsrechnung sind die Einstandskosten der Ware (Anschaffungspreis zuzüglich Nebenkosten). Auf diese Einstandskosten werden die Handlungskosten der Handelsbetriebe je nach dem gewählten Verteilungsverfahren mehr oder minder differenziert oder in Form eines globalen Zuschlagsatzes aufgeschlagen. Nach dem für die Vertei-

1) Vgl. Hecker, W., Kurzfristige Erfolgsrechnung im Einzelhandel, Stuttgart 1968, S. 72

lung der Handlungskosten auf die Kostenträger gewählten Verfahren werden hauptsächlich drei Kalkulationsmethoden in Handelsbetrieben angewandt: die Divisions- oder Durchschnittskalkulation, die Stufen- oder Zuschlagskalkulation und die Artikelgruppen- oder Abteilungskalkulation als Kostenstellenmethode.¹⁾ Auf eine Darstellung der jeweiligen Eigenarten kann in dieser Arbeit verzichtet werden. Von Bedeutung für die Beurteilung der Methoden ist, daß alle ohne mindestens einmalige Schlüsselung der Gemeinkosten der Handelsbetriebe nicht auskommen. Ganz gleich also, welche Methode zur Ermittlung der gesamten Selbstkosten der Leistungen der Kostenträgererfolgsrechnung auf Vollkostenbasis zugrunde liegt, werden den Leistungen nicht nur die lediglich durch eine einzelne Leistung unmittelbar verursachten variablen Einzelkosten zugerechnet, sondern darüber hinaus nach bestimmten, für die Verteilung als richtig angesehenen Schlüsseln auch noch Teile der fixen und variablen Gemeinkosten. Das Problem der Kostenverbundenheit von Leistungen wird also scheinbar durch eine Aufschlüsselung der Verbundkosten gelöst.

Nun ist seit langem (Schmalenbach) bekannt, daß eine Schlüsselung insbesondere der fixen Gemeinkosten sehr problematisch ist. Es gibt keine Schlüsselgrößen, die eine verursachungsgerechte Zurechnung von fixen Kosten auf die einzelnen Leistungen erlauben. Eine verursachungsgerechte Zurechnung von Kosten auf Leistungen ist nur möglich, wenn die Kosten auch unmittelbar durch die Erstellung einzelner Leistungen verursacht werden, d.h. beim

1) Zur Beschreibung der Methoden vgl. Buddeberg, H., a.a.O., S. 134 ff; Theisen, P., Die betriebliche Preispolitik im Einzelhandel, Köln und Opladen 1960, S. 63 ff; Nowak, P., Zur Frage der Kostenrechnung in Handelsbetrieben, in: ZfHf 1961, S. 632; Häberle, H., Die Kalkulation im Einzelhandel als Instrument der Betriebsführung, in: Absatzwirtschaft, hrsg. von B. Hessenmüller und E. Schnauffer, Baden-Baden 1964, S. 638 ff

Verzicht auf die Erstellung einer Leistung gleichfalls wegfallen. Das ist bei den variablen Einzelkosten der Fall. Fixkosten werden dagegen nicht unmittelbar durch die Erstellung einzelner Leistungen verursacht, sie fallen unabhängig davon an, ob einzelne Leistungen erstellt werden oder nicht.¹⁾ Damit ist auch ihre verursachungsgerechte Zurechnung auf Leistungen nicht möglich.

Aber auch für die Schlüsselung der variablen Gemeinkosten gibt es keine Kriterien, die die Kostenverursachung durch einzelne Leistungen richtig widerspiegeln.²⁾ Variable Gemeinkosten entstehen nur, wenn sich die Leistungserstellungsprozesse mehrerer Leistungen in einzelnen Teilprozessen berühren (z.B. Benzinkosten beim gemeinsamen Auslieferungstransport mehrerer Leistungen). Sie sind direkt immer nur durch eine Mehrzahl von Leistungen verursacht, nicht durch einzelne Leistungen. Wenn aber keine Verursachung durch einzelne Leistungen vorliegt, kann auch keine verursachungsgerechte Zurechnung variabler Gemeinkosten auf einzelne Leistungen erfolgen.

Da sowohl die fixen als auch die variablen Gemeinkosten nicht unmittelbar bzw. direkt durch einzelne Leistungen verursacht werden, kann eine auf Vollkosten basierende Kostenträgerrechnung nicht als verursachungsgerecht bezeichnet werden. Ihre Ergebnisse müssen zwangsläufig immer falsch sein. Wenn aber schon die Ergebnisse der Kostenträgerrechnung falsch sind, so

1) Vgl. S. 88 dieser Arbeit.

2) Vgl. dazu Riebel, P., Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: ZfhF 1959, S. 213 ff; ders., Die Preispolitik auf der Grundlage von "Selbstkosten" oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: ZfbF 1964, S. 555 ff; Kosiol, E., Kostenrechnung, Wiesbaden 1964, S. 152 ff; Schwarz, H., Neue Gesichtspunkte in der Kostenrechnung von Industrie- und Handelsbetrieben, in: NB 1962, S. 171; ders., Kosten- und Ertragsrechnungen als Hilfsmittel der Sortimentspolitik von Handelsbetrieben, in: BFuP 1963, S. 75; Koch, H., Grundprobleme der Kostenrechnung, Köln und Opladen 1966, S. 63 ff; Ehrt, R., Die Zurechenbarkeit von Kosten auf Leistungen, Stuttgart 1967, S. 37 ff

können auch die Ergebnisse der darauf aufbauenden Kostenträgererfolgsrechnung nicht richtig sein. Eine auf der Basis von Vollkosten durchgeführte Kostenträgererfolgsrechnung rechnet den einzelnen Leistungen im Grundsatz entweder zu hohe oder zu niedrige Gemeinkostenanteile zu. Einzelne Leistungsarten können damit in der kurzfristigen Erfolgsrechnung mit zu niedrigen bzw. zu hohen Erfolgsbeiträgen ausgewiesen werden, was unter Umständen zu Fehlentscheidungen der Leitung von Handelsbetrieben im Hinblick auf einzelne Leistungsarten führt.

Die Aussagefähigkeit kurzfristiger Kostenträgererfolgsrechnungen nach dem Vollkostenprinzip wird aber nicht nur dadurch gemindert, daß diese Rechnung den zwischen den Leistungen bestehenden Kostenverbundenheiten nicht gerecht werden kann. Auch Erlösverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen verfälschen unter Umständen die Ergebnisse dieser Rechnung. Für die kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung ist es nötig, jeder Leistung einen eindeutigen Preis zuzurechnen. Dieser Preis ist der Marktpreis. In welchem Maße der Marktpreis für die Leistung A von der Preisstellung der Leistungen B, C und D bzw. von den abgesetzten Mengen dieser Leistungen abhängig und damit strenggenommen nicht mehr nur der Leistung A zuzurechnen ist, kann eine nach Leistungsarten gegliederte kurzfristige Erfolgsrechnung nicht ermitteln und berücksichtigen. Je stärker also zwischen verschiedenartigen Leistungen eines Handelsbetriebes Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten bestehen, um so stärker wird dadurch die Aussagefähigkeit der Erfolgsrechnung beeinträchtigt.

Was allerdings die kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung auf Vollkostenbasis - und nicht nur diese, sondern auch die noch zu behandelnden Formen der kurzfristigen Kostenträgererfolgsrechnung auf Teilkostenbasis - berücksichtigt, sind horizontale und vertikale Absatzmengenverbunde komplementärer und substitutiver Leistungen.¹⁾ Eine kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung ermit-

1) Vgl. dazu S. 40 ff dieser Arbeit.

telt Erfolgsbeiträge für einzelne Leistungen nur als Vorstufe für eine Summierung dieser Einzelerfolgsbeiträge über die Menge der in der Periode vom Handelsbetrieb abgesetzten Leistungen der gleichen Art. Die summierten Einzelerfolgsbeiträge ergeben den Erfolgsbeitrag einer Leistungsart. Wenn demnach komplementäre oder substitutive Beziehungen zwischen Leistungen bestehen, die sich nur in den Absatzmengen der Leistungen niederschlagen, so finden diese Absatzmengenverbunde über die Mengenkomponekte der Erlöse der Leistungsarten Berücksichtigung in der kurzfristigen Erfolgsrechnung.

Zusammenfassend ist damit festzuhalten: die kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung nach dem Vollkostenprinzip wird den Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen nur in geringem Umfang gerecht. Sie erfaßt zwar den reinen Absatzmengenverbund von Leistungen, Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten und Kostenverbundenheiten der Leistungen kann sie jedoch nicht erfassen und berücksichtigen. Die von ihr für die einzelnen Leistungsarten ermittelten Erfolgsbeiträge sind damit grundsätzlich falsch. "Hieraus folgt, daß die nach dem Vollkostenprinzip durchgeführte kurzfristige Erfolgsrechnung praktisch unbrauchbar ist."¹⁾

3223. Zur Aussagefähigkeit nach Kostenträgern gegliederter kurzfristiger Erfolgsrechnungen auf der Basis von Teilkosten

Der Problematik der Ergebnisse einer auf dem Vollkostenprinzip basierenden kurzfristigen Kostenträgererfolgsrechnung ist man sich vor allem im Industriebetrieblichen Bereich zunehmend bewußt geworden. Vor allem der Frage der gemeinsamen Kosten mehrerer Leistungen, speziell der fixen Gemeinkosten, galten zahl-

1) Vgl. Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 48 und 49. Siehe auch Gümbel, R., / Bauer, K., Nach 20 Computer-Minuten Klarheit über den richtigen Kurs, Sonderdruck aus Blick durch die Wirtschaft vom 17.1.1966

reiche Bemühungen.¹⁾ Es wurden verschiedene Rechenverfahren entwickelt, die alle vermeiden sollen, daß durch Schlüsselung von Gemeinkosten die Aussagefähigkeit der Kostenträgerrechnung (Selbstkostenrechnung) und darauf aufbauend der Kostenträgererfolgsrechnung herabgesetzt wird. Weil diese Verfahren zur Ermittlung der Selbstkosten der Leistungen nur bestimmte - nicht alle - Kosten heranziehen, werden sie häufig Teilkostenrechnungen genannt.

Die beiden Teilkostenrechnungen, die auch im Hinblick auf die Erstellung kurzfristiger Kostenträgererfolgsrechnungen größere Bedeutung erlangt haben, sind das direct costing,²⁾ eine Art Grenzkostenrechnung, und die Deckungsbeitragsrechnung von Riebel.³⁾ Es soll jetzt geprüft werden, wieweit diese Verfahren mit dem Kostenverbund handelsbetrieblicher Leistungen zurecht kommen.

Beide Formen der Teilkostenrechnung lassen bestimmte Teile der Gemeinkosten bei der Selbstkostenermittlung der Kostenträger unberücksichtigt. Für die kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung bedeutet das nicht, daß diese Kosten bei der Erfolgsermittlung völlig unberücksichtigt blieben. Die Kosten werden vielmehr unter Umgehung der Kostenträger- und gegebenenfalls der Kostenstellenrechnung direkt in die Periodenerfolgsrechnung

-
- 1) Vgl. dazu u.a. die Aufzählung bei Layer, M., Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit der Deckungsbeitragsrechnung im Rechnungswesen der Unternehmung, Berlin 1967, S. 21 ff
 - 2) Zur Beschreibung des Verfahrens siehe etwa Heine, P., Direct costing - eine angloamerikanische Teilkostenrechnung, in: ZfhF 1959, S. 515 ff; Börner, D., Direct costing als System der Kostenrechnung, Diss. München 1961
 - 3) Vgl. Riebel, P., Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, a.a.O.; ders., Die Preispolitik auf der Grundlage von "Selbstkosten" oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, a.a.O.; ders., Die Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Absatzanalyse, in: Absatzwirtschaft, Hrsg. R. Hessemüller und E. Schnauffer, Baden-Baden 1964, S. 595 ff

übernommen.¹⁾ Damit wird ausgeschlossen, daß die kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung den Nettoerfolgsbeitrag jeder Leistungsart ermittelt. Eine auf der Basis von Teilkosten aufgebaute Erfolgsrechnung kann vielmehr nur einen Nettoperiodenerfolg für die Gesamtunternehmung ermitteln.²⁾ Für die einzelnen Leistungsarten ermittelt diese Rechnung nur Bruttoerfolge. Je nachdem, ob bei der Ermittlung der Selbstkosten der Leistungen die gesamten Gemeinkosten oder nur die fixen Gemeinkosten unberücksichtigt bleiben, geben diese Bruttoerfolge an, in welchem Umfang die Leistungsarten zur Deckung der Gesamtgemeinkosten und zum Gewinn bzw. zur Deckung der fixen Gemeinkosten und zum Gewinn beitragen. Die Bruttoerfolgsbeiträge werden demnach auch Deckungsbeiträge genannt.

Wollen Handelsbetriebe ihre kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung im System des direct costing durchführen, so sind sie zu einer getrennten Erfassung der variablen und der fixen Kosten gezwungen. Dieses Verfahren verlangt, daß die gesamten Periodenkosten mit Hilfe bestimmter Verfahren der Kostenspaltung³⁾ in variable und fixe Kosten untergliedert werden. Zu den variablen Kosten zählen die Einzelkosten der Kostenträger sowie die variablen Gemeinkosten.

Bei der Selbstkostenermittlung im System des direct costing werden den Kostenträgern deren variable Einzelkosten sowie nach bestimmten als verursachungsgerecht (proportional) angesehenen Schlüsseln aufgeteilte Teile der variablen Gemeinkosten zugerech-

1) Vgl. Kosiol, E., Kostenrechnung, S. 100 f; Kilger, W., Erfolgsrechnung, S. 49

2) Gümbel, R., / Bauer, K., a.a.O.

3) Vgl. dazu unter anderem Schmalenbach, E., Kostenrechnung und Preispolitik, 8. Aufl., Köln und Opladen 1963, S. 77 ff; Heinen, E., Kostenanalyse und Kostenspaltung, in: HWB, 3. Aufl., Stuttgart 1958, Sp. 3403 ff; Börner, D., a.a.O., S. 26 und 48 ff; Kosiol, E., Kostenrechnung, S. 152 ff; Munzel, G., Die fixen Kosten in der Kostenträgerrechnung, Wiesbaden 1966, S. 40 ff

net. Man geht davon aus, daß diese Kosten von den Leistungen direkt verursacht worden seien und nur deshalb ihnen auch zugerechnet werden dürften. Darüber hinaus wird im direct costing-Verfahren unterstellt, daß die variablen Kosten pro Leistungseinheit konstant sind, die gesamten variablen Kosten sich also mit der Variation der Leistungsmenge proportional verändern. Damit stellen die variablen Kosten pro Leistungseinheit gleichzeitig die Grenzkosten dar, direct costing ist demgemäß eine Form der Grenzkostenrechnung. Ist die unterstellte Proportionalität der variablen Kosten für einen Handelsbetrieb unzutreffend, etwa, weil die Kostenverbundenheit der Leistungen eines Betriebes über die variablen Gemeinkosten sich ständig verändert, so muß mit durchschnittlichen Grenzkosten gerechnet werden.

Die Erfolgsermittlung erfolgt dann im direct costing durch Gegenüberstellung der Leistungserlöse mit den variablen Kosten der Leistungen. Die Differenzen summiert über alle Leistungen ergeben den Bruttoerfolg. Von dieser Größe werden die Fixkosten der Handelsbetriebe entweder in einem Block oder nach bestimmten Gesichtspunkten untergliedert abgezogen, die Restgröße ist der Betriebserfolg (Nettoerfolg). Diese Zusammenhänge können auch in einer Formel erfaßt werden. Obwohl sie leicht überschaubar sind, soll diese Formel an dieser Stelle gebracht werden, weil sie die Grundformel für die an späterer Stelle angeführten Sortimentsplanungsmodelle ist. Bezeichnen wir den Betriebserfolg mit G , die verschiedenen Leistungen des Handelsbetriebes mit j ($j = 1, 2 \dots n$), die Preise der Leistungen mit p_j , die abgesetzten Mengen der Leistungen mit x_j , die proportionalen (Grenz-)kosten der Leistungen mit k_{pj} und die Fixkosten mit F , so läßt sich der Betriebserfolg nach folgender Formel ermitteln:

$$(1) \quad G = \sum_{j=1}^n (p_j - k_{pj}) x_j - F \quad j = 1, 2 \dots n$$

Die kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung auf der Basis von Grenzkosten weist gegenüber den bisher beschriebenen Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung gewisse Vorzüge aus. Sie baut auf den Ergebnissen der modernen Kostentheorie auf¹⁾ und bei ihrer Entwicklung ist versucht worden, die Beziehungen zwischen Leistungserstellung und Kostenentstehung in theoretisch richtiger Weise zu berücksichtigen. Es ist aber festzuhalten, daß auch die Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis der Kostenverbundenheit von Leistungen, die in variablen Gemeinkosten zum Ausdruck kommen, nicht gerecht wird. Auch die Kostenträgererfolgsrechnung nach dem Grenzkostenprinzip kommt um eine Aufschlüsselung variabler Gemeinkosten nicht herum. Die variablen Gemeinkosten sind jedoch immer nur von einer Mehrzahl von Leistungen direkt verursacht und daher nur der Gesamtheit dieser Leistung exakt zurechenbar. Jede Aufschlüsselung auf einzelne Leistungen ist daher problematisch, letztlich falsch. Die kurzfristige Erfolgsrechnung auf der Basis von Grenzkosten vermeidet aber die Schlüsselung von Fixkosten. Da diese Kosten den größten Anteil an den gesamten Gemeinkosten von Handelsbetrieben ausmachen, wird die Aussagefähigkeit der Ergebnisse der Rechnung von der Kostenseite her weniger beeinträchtigt als im Falle der Vollkostenrechnung. Wie im vorangegangenen Kapitel ermittelt, machen die variablen Handlungskosten im Einzelhandel durchschnittlich zwischen 2 und 4 % vom Erlös aus.²⁾ Ein Teil der variablen Handlungskosten sind Einzelkosten. Der Anteil der variablen Gemeinkosten liegt damit im Durchschnitt unter den angegebenen Prozentsätzen. Je geringer der Anteil der variablen Gemeinkosten an den Gesamtkosten der Handelsbetriebe ist, um so größer sind die Chancen, daß durch die Kostenverbundenheit von Leistungen die Aussagefähigkeit der Erfolgsrechnung nicht zu sehr herabgesetzt wird.

1) Vgl. Börner, D., a.a.O., S. 24

2) Vgl. S. 72 dieser Arbeit.

Es bleibt jedoch noch ein weiteres Problem der kurzfristigen Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis zu erörtern, das im Zusammenhang mit der Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen steht. Wenden Handelsbetriebe diese Art der kurzfristigen Erfolgsrechnung an, so müssen die Bestände an lagernder Ware am Periodenende mit ihren Grenzkosten bewertet werden. Die fixen Kosten der Periode werden voll von den Leistungen der Periode getragen.

Es könnte nun die Ansicht vertreten werden, daß die fixen Kosten einer Periode nicht allein durch die Leistungen der Periode bedingt sind, sondern auch - wenn auch nur mittelbar - von mit der lagernden Ware während der Abrechnungsperiode erbrachten Dienste mitverursacht worden sind.¹⁾ Demnach dürften die lagernden Waren (einschließlich der schon erbrachten Dienste) nicht zu Grenzkosten bewertet werden, sondern sie müßten mit ihren bis zum Bewertungszeitpunkt tatsächlich verursachten Kosten (Einkaufskosten der Ware zuzüglich Kosten der mit der lagernden Ware bereits erbrachten Dienste) bewertet werden. Die Bewertung der Bestände mit Grenzkosten würde bei am Ende der Periode festgestellten Bestandsmehrungen zu einem zu niedrigen Erfolgsausweis in der Erfolgsrechnung führen, bei Bestandsminderungen zu einem zu hohen Erfolgsausweis.

Zu dieser Ansicht ist zu sagen, daß Handelsbetriebe Fixkosten für die Bereitstellung und Erstellung aller Waren und Dienste in Kauf nehmen, also auch für die mit lagernden Waren bereits erbrachten Dienste. Die fixen Kosten werden jedoch nicht durch einzelne Dienste der Handelsbetriebe verursacht. Folglich ist eine verursachungsgerechte Zurechnung von Fixkosten auf einzelne Dienste nicht möglich. Wenn Lagerbestände zu Grenzkosten bewertet werden, wird somit nur der Unmöglichkeit einer verursachungsgerechten Aufspaltung von fixen Kosten auf einzelne Kostenträger Rechnung getragen. Eine Bewertung der Lagerbestände zu Grenzkosten führt im Falle von Lagerbestandsveränderungen

1) Vgl. Hecker, W., a.a.O., S. 49

auch nicht deshalb zu einem überhöhten bzw. zu niedrigen Erfolgsausweis, weil die Lagerbestände genau genommen höher bewertet werden müßten. Eine kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung soll den Periodenerfolg eines Betriebes in Abhängigkeit nur der Leistungen der Periode ermitteln: nur die tatsächlich abgesetzten Waren und Dienste der Handelsbetriebe leisten Beiträge zu diesem Erfolg. Diesem Leitgedanken wird Rechnung getragen, wenn die gesamten Fixkosten durch die Leistungen getragen werden müssen. Wenn bei Bestandsminderungen der Periodenerfolg im Vergleich zur vorausgegangenen Periode wegen der Abbuchung der gesamten Periodenkosten geringer ausfällt, so trägt dieses Ergebnis dem tatsächlichen Geschäftsverlauf Rechnung. Umgekehrt entspricht ein vergleichsweise höherer Periodenerfolg bei Bestandsminderungen gleichfalls den tatsächlichen Marktgegebenheiten des betroffenen Betriebes. Ein überhöhter oder zu niedriger Erfolgsausweis bei einer Bewertung der Lagerbestände zu Grenzkosten kann allenfalls deswegen erfolgen, weil die Zurechnung von anteiligen variablen Gemeinkosten auf Lagerbestände regelmäßig falsch sein wird.

Eine Beeinträchtigung der Ergebnisse der Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis durch den Verzicht auf Zurechnung von Fixkostenteilen auf die Lagerbestände der Handelsbetriebe kann somit ausgeschlossen werden. Unter dem Gesichtspunkt der Kostenverbundenheit von Leistungen bleibt gegenüber den Ergebnissen dieser Rechnung nur der Vorbehalt, daß sie durch die Schlüsselung der variablen Gemeinkosten verfälscht sein können.

Unter dem Gesichtspunkt der Erlösverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen gelten gegenüber den Ergebnissen einer kurzfristigen Erfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis die gleichen Vorbehalte wie gegenüber den Ergebnissen einer Kostenträgerer-

folgsrechnung auf Vollkostenbasis.¹⁾ Es gibt keine Möglichkeit, die Erlösverbundenheiten unter den Leistungen eines Handelsbetriebes in dieser Rechnung zu erfassen und zu berücksichtigen. Zusammenfassend sind damit gegenüber den von einer Kostenträgererfolgsrechnung nach dem Grenzkostenprinzip ermittelten Bruttoerfolgsbeiträgen der Leistungen und Leistungsarten um so größere Vorbehalte angebracht, je größer der Anteil der variablen Gemeinkosten an den Gesamtkosten eines Handelsbetriebes ist und je intensiver die Erlösverbundenheiten unter den Leistungen sind.

Eine Teilkostenrechnung, die jede Schlüsselung der Verbundkosten von Leistungen vermeidet, liegt der Deckungsbeitragsrechnung von Riebel zugrunde.^{2) 3)} Kennzeichnend für diese Deckungsbeitragsrechnung ist, daß die Begriffe Einzel- und Gemeinkosten nicht mehr nur auf die einzelnen Kostenträger bezogen werden.⁴⁾ Vielmehr werden alle Kosten eines Betriebes solchen Bezugsgrößen als Einzelkosten zugerechnet, für die sie jeweils direkt erfaßt werden können.⁵⁾ Für die Durchführung der Deckungsbeitragsrechnung in Handelsbetrieben folgt daraus die Notwendigkeit, eine Bezugsgrößenhierarchie für die Kosten der Handelsbetriebe zu entwickeln, die es erlaubt, alle Kosten bei irgendeiner der Bezugsgrößen als Einzelkosten zu erfassen. Für eine

1) Vgl. S.105 f dieser Arbeit.

2) Vgl. Riebel, P., Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, S. 214: " ... haben wir uns bemüht, ein Kostenrechnungssystem zu entwickeln, das ohne die Aufschlüsselung von verbundenen Kosten und ohne die Proportionalisierung von fixen Kosten auskommt".

3) Riebel selber bezieht sich vor allem auf eine Arbeit von Peiser, H., Grundlagen der Betriebsrechnung in Maschinenbauanstalten, 2. Aufl., Berlin 1923. Vgl. Riebel, P., Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, S. 214

4) Vgl. Layer, M., a.a.O., S. 24

5) Vgl. Riebel, P., Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, S. 215

Erfolgsrechnung, die der Kontrolle des Sortiments eines Handelsbetriebes dienen soll, könnte die Bezugsgrößenhierarchie beispielsweise wie folgt aussehen:¹⁾

Artikel
Artikelgruppe
Verkaufsabteilung
Filiale (gegebenenfalls)
Unternehmung.

Die Gesamtkosten eines Handelsbetriebes werden in einer solchen Bezugsgrößenhierarchie jeweils der Stufe zugerechnet, der sie ohne Schlüsselung zurechenbar sind.

Die einer Einzelleistung in diesem System zugerechneten Kosten sind nur die Einzelkosten der Leistung. Damit wird die Möglichkeit ausgeschlossen, daß durch die Schlüsselung von variablen und fixen Gemeinkosten die Ergebnisse einer Kostenträgererfolgsrechnung auf Einzelkostenbasis beeinträchtigt werden. Allerdings wird die Aussagefähigkeit der Ergebnisse dieser Rechnung jetzt von einer anderen Seite bedroht. Die Erstellung von Leistungen führt nicht in jedem Fall nur zur Entstehung von Einzelkosten. Vor allem, wenn mehrere Leistungen einen Absatzverbund bilden, werden variable Gemeinkosten von der Gesamtheit der den Absatzverbund bildenden Leistungen direkt verursacht. Diese variablen Gemeinkosten werden den einzelnen Leistungen aber nicht angelastet. Eine verursachungsgerechte Zurechnung ist ja nicht möglich. Hier zeigt sich ein Dilemma der Deckungsbeitragsrechnung. Auf der einen Seite vermeidet diese Rechnung durch den Verzicht auf die Schlüsselung von variablen Gemeinkosten eine Beeinträchtigung ihrer Ergebnisse. Auf der anderen Seite wird sie mit dem Verzicht auf Aufspaltung variabler Gemeinkosten dem Verursachungs-

1) Vgl. dazu Riebel, P., Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Absatzanalyse, S. 600

prinzip nicht voll gerecht. Damit gibt eine Selbstkostenrechnung auf der Basis von Einzelkosten die Beziehungen zwischen Leistungserstellung und Kostenentstehung nicht richtig wieder. Eine kurzfristige Kostenträgerrechnung auf der Basis von Einzelkosten wird also von dieser Seite in ihrer Aussagefähigkeit eingeschränkt. Wie wir wissen, ist jedoch der Anteil der variablen Gemeinkosten an den Gesamtkosten von Handelsbetrieben im Durchschnitt gesehen gering. Die Teilgrenzkosten¹⁾, die eine kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnung auf Einzelkostenbasis den Leistungen zurechnet, werden demgemäß nicht allzu weit von den gesamten Grenzkosten der Leistungen abweichen. Insgesamt gesehen bedeutet dies, daß die Selbstkostenermittlung auf Grenzkostenbasis und die auf Einzelkostenbasis in Handelsbetrieben häufig zu keinen stark voneinander abweichenden Ergebnissen führen. Es darf daher gesagt werden, daß es in Handelsbetrieben mit geringem Anteil der variablen Gemeinkosten eine Zweckmäßigkeitsfrage ist, ob eine Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenz- oder auf Einzelkostenbasis eingerichtet wird.

Der Erfolg eines Handelsbetriebes läßt sich bei einer auf Einzelkosten basierenden Kostenträgererfolgsrechnung nach folgender Formel ermitteln:

$$(2) \quad G = \sum_{j=1}^n (p_j - k_{ej}) x_j - V \quad j = 1, 2 \dots n$$

In der Formel (2) gibt k_{ej} die Einzelkosten der Leistung j an, V die gesamten Gemeinkosten des Handelsbetriebes (Verbundkosten). Der Deckungsbeitrag der Leistung j ($p_j - k_{ej}$) gibt an, in welchem Umfang die Leistung j zur Deckung der gesamten Gemeinkosten und zur Gewinnentstehung beigetragen hat.

1) Teilgrenzkosten, weil sie nur die variablen Einzelkosten, nicht anteilige variable Gemeinkosten umfassen.

Die Bestandsveränderungen am Ende einer Periode werden in einer auf Einzelkosten basierenden Kostenträgererfolgsrechnung mit ihren direkten variablen Kosten¹⁾ (Einzelkosten) bewertet. Da die gesamten Gemeinkosten von Handelsbetrieben in der Regel etwas größer als deren Fixkosten sind, wird bei Bestandsmehrungen in einer auf Einzelkosten basierenden kurzfristigen Erfolgsrechnung ein noch niedrigerer Erfolg ausgewiesen als in einer auf Grenzkosten basierenden Kostenträgererfolgsrechnung. Umgekehrt führt die genannte Art der Beständebewertung bei Bestandsminderungen zu einem höheren Erfolgsausweis als bei Bewertung der Lagerbestände zu Grenzkosten. Absatzschwankungen im Verlauf von Teilperioden kommen demnach in einer auf der Basis von Einzelkosten geführten Kostenträgererfolgsrechnung stärker zum Ausdruck als in einer Kostenträgererfolgsrechnung nach dem Grenzkostenprinzip.

Zum Problem der Erlösverbundenheiten läßt sich für die kurzfristige Erfolgsrechnung auf Einzelkostenbasis nichts anderes sagen als zu der auf Voll- bzw. Grenzkosten. Riebel, der sein System in erster Linie wohl für Industriebetriebe konzipiert hat, bei denen Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten (Erlösverbundenheiten) eine weniger große Rolle spielen als bei Handelsbetrieben, sieht zumindest das Problem. Er schlägt vor, die Erlöse entsprechend den Verkaufspreisen den Leistungen zuzurechnen und die bei dieser Behandlung des Problems ermittelten Deckungsbeiträge der Leistungsarten zu interpretieren bzw. Sonderrechnungen nachträglich anzustellen.²⁾ Wie solche Sonderrechnungen aussehen sollen, gibt er nicht an. Zu seinem Vorschlag der Interpretation der Ergebnisse einer kurzfristigen Erfolgsrechnung auf Einzelkostenbasis unter dem Aspekt der Erlösverbundenheit der Leistungen ist zu sagen, daß solche Interpretationen nie hinreichend genau sein können.

1) Vgl. Riebel, P., Die Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Absatzanalyse, S. 607

2) Vgl. Riebel, P., Die Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Absatzanalyse, S. 603 f

Nun bietet allerdings das System der Deckungsbeitragsrechnung - wie auch das System des direct costing - die Möglichkeit, nicht nur Deckungsbeiträge einzelner Leistungsarten, sondern darüber hinaus von Leistungsgruppen zu ermitteln. Die Deckungsbeiträge der Leistungsgruppen sind zu ermitteln, indem zunächst sämtliche Erlöse der Leistungsarten, die zu einer Leistungsgruppe zusammengefaßt sind, aufsummiert werden. Diesem Erlös der Leistungsgruppe werden neben der Summe der Einzelkosten der Leistungsarten die gemeinsamen Kosten der in einer Leistungsgruppe zusammengefaßten Leistungsarten (= Einzelkosten der Leistungsgruppe) gegenübergestellt. In den Deckungsbeiträgen der Leistungsgruppen sind die unter den zu einer Leistungsgruppe zusammengefaßten Leistungsarten bestehenden Erlösverbundenheiten erfaßt. Darüber hinaus ist ein Teil der Gemeinkosten, nämlich der nur durch die Gesamtheit der Leistungen einer Leistungsgruppe verursachte, ohne Schlüsselung verursachungsge- recht berücksichtigt. Die Deckungsbeiträge der Leistungsgruppen, die in einer Abteilung eines Handelsbetriebes zusammengefaßt sind, können in einem nächsten Schritt zum Deckungsbeitrag der Abteilung zusammengefaßt werden. Für die Ermittlung dieses Deckungsbeitrages wäre es erforderlich, die Erlöse der Leistungsgruppen zu summieren und dieser Summe die Summe aus den Einzelkosten der Leistungen, den Einzelkosten der Leistungsgruppen und den Einzelkosten der Abteilung gegenüberzustellen. In dieser Rechnung wären die Erlös- und Kostenverbundenheiten der in einer Abteilung zusammengefaßten Waren richtig erfaßt und berücksichtigt. Schließlich wären auch noch Zusammenfassungen der Erlöse und Kosten zum Deckungsbeitrag einer Filiale (wenn ein Handelsunternehmen Filialen hat) und zum Deckungsbeitrag der Unternehmung möglich. In Tabellenform dargestellt, hätte eine solche Rechnung, die stufenweise die Erfolgsbeiträge von Leistungsarten, Leistungsgruppen, Abteilungen, Filialen und schließlich der Gesamtunternehmung ermittelt, folgendes Aussehen:

Gesamtunternehmung																	
Filialen		A								B							
Verkaufsabteilung		I				II				I				II			
Artikelgruppe		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Artikel		a	b	c	d	e	f	g	h	a	b	c	d	e	f	g	h
Nettoerlöse der Artikel		15	12	13	10	17	9	14	10	15	13	13	12	6	9	12	9
./. Einzelkosten der Artikel		10	10	10	3	3	4	7	5	10	10	10	8	3	4	7	5
Deckungsbeträge der Artikelgruppen		5	2	3	2	4	3	5	7	5	3	3	4	3	5	5	4
./. Einzelkosten der Artikelgruppen		2			2			2		2				2		2	
Deckungsbeträge der Artikelgruppen		5		3		6		10		6		4		6		7	
./. Einzelkosten der Verkaufsteilungen			3			7				3						4	
Deckungsbeträge der Verkaufsteilungen			5			9				7						9	
./. Einzelkosten der Filialen					5									6			
Deckungsbeträge der Filialen																	
./. Einzelkosten der Filialen						9							10				
Deckungsbeträge der Unternehmung																	
./. Einzelkosten der Unternehmung													9				
Nettoerfolg der Gesamtunternehmung																	5

Abb.: 1 Möglicher Aufbau einer Erfolgsrechnung auf Einzelkostenbasis in Handelsbetrieben (Tabellenform)

Zumindest eine Zusammenfassung von Leistungsarten zu Leistungsartengruppen ist nicht nur wegen der Erlös- und Kostenverbundenheiten der verschiedenen zusammengefaßten Leistungen wünschenswert, sondern für viele Handelsbetriebe auch eine praktische Notwendigkeit. Verschiedene Handelsbetriebsformen haben über 100.000 Artikel in ihrem Warensortiment.¹⁾ Eine kurzfristige Erfolgsrechnung für einen einzelnen Artikel ist in einem solchen Handelsbetrieb wegen des damit verbundenen Rechnungsumfangs unmöglich.

Die Zusammenfassung von Leistungsarten zu Leistungsartengruppen usw. bietet aber nicht nur Vorteile wegen der damit verbesserten Erfassung von Erlös- und Kostenverbundenheiten der handelsbetrieblichen Leistungen. Die Erfolgskontrolle einzelner Leistungsarten wird in solch einer Rechnung der Leitung von Handelsbetrieben wenn auch nicht entzogen so doch erschwert. Für einzelne Leistungsarten müssen gegebenenfalls Sonderrechnungen angestellt werden, deren Ergebnisse dann wieder wegen der Erlös- und Kostenverbundenheit der Leistungen unter Umständen stark verfälscht sein können.

3224. Zusammenfassende kritische Würdigung der Kostenträgererfolgsrechnungen auf Teilkostenbasis

Die vorangegangenen Ausführungen haben gezeigt, daß auch die Ergebnisse der Kostenträgererfolgsrechnungen auf Grenz- bzw. Einzelkostenbasis nicht vollständig freigehalten werden können von den Einflüssen der Kostenverbundenheit von Leistungen. Wie bei allen Formen der kurzfristigen Erfolgsrechnung werden diese Ergebnisse darüber hinaus unter Umständen durch Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten von Leistungen beeinträchtigt. Un-

1) Vgl. etwa Gdi-Information Nr. 5 1968, S. 86: "In mehr als 70 Spezialabteilungen über 100.000 Artikel präsentiert Horten in seinem Hamburger Warenhaus." 32.000 Artikelpositionen enthält der Hauptkatalog des Versandhauses Otto für Frühjahr/Sommer 1969. Vgl. dazu FAZ vom 26.2.1969: "Otto von 1970 an auch im stationären Handel".

abhängig davon, ob ein Handelsbetrieb eine Erfolgsrechnung auf der Basis von Grenz- oder Einzelkosten einrichtet, kann gesagt werden, daß die Beurteilung der Aussagemöglichkeiten dieser Rechnungen abhängt von

1. dem Anteil der variablen Gemeinkosten an den Gesamtkosten eines Handelsbetriebes und
2. dem Ausmaß der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten unter den Leistungen eines Handelsbetriebes.

Berücksichtigen wir darüber hinaus, daß handelsbetriebliche Leistungen Absatzverbunde aus einer jeweils unterschiedlichen Anzahl von Leistungskomponenten sind, also die Individualität jeder Leistung, so hängt die Aussagemöglichkeit solcher kurzfristiger Erfolgsrechnungen schließlich davon ab, ob die für die Durchführbarkeit solcher Rechnungen notwendige Annahme der durchschnittlich gleichen Leistung bei gleicher zugrunde liegender Warenart im Einzelfall zulässig ist oder nicht.

Kurzfristige Kostenträgererfolgsrechnungen auf Teilkostenbasis sind in erster Linie Kontrollrechnungen über das Leistungsprogramm der Betriebe. Mit ihrer Hilfe sollen die Bruttoerfolgsbeiträge der Leistungsarten ermittelt werden, d.h. die Beiträge der Leistungsarten zu den fixen bzw. gesamten Gemeinkosten und zum Gewinn der Betriebe. Wird der Bruttoerfolgsbeitrag einer Leistungsart durch die Anzahl der in einer Periode erstellten Leistungen dividiert, so erhält man den Deckungsbeitrag einer Leistungseinheit zu den fixen bzw. gesamten Gemeinkosten und zum Gewinn der Handelsbetriebe. Insbesondere die Deckungsbeiträge der Leistungen zu den fixen Gemeinkosten und zum Gewinn werden manchmal als Grundlage für die Planung des Sortiments von Handelsbetrieben empfohlen. Selbst wenn man zunächst außer Acht läßt, daß diese Deckungsbeiträge in Folge der Kosten- und Erlösverbundenheiten von Leistungen unter Umständen falsch sind, dürften sie allenfalls für sofort zu treffende Entscheidungen (situative Entscheidungen) hinsichtlich einzelner Leistungen ausreichend sein. Für die kurz-, mittel- und langfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben gilt nämlich, daß angesichts

der großen Anzahl von Waren und Diensten, die ein Handelsbetrieb in sein Waren- und Dienstesortiment aufnehmen könnte, die Kapazität eines Betriebes immer begrenzt ist. Planungsüberlegungen müssen demnach auf unter Umständen wechselnde Engpaßsituationen von Handelsbetrieben Rücksicht nehmen. Das bedeutet, daß für die Sortimentsplanung nicht allein die in der kurzfristigen Erfolgsrechnung ermittelten Deckungsbeiträge der Leistungen herangezogen werden können, diese Deckungsbeiträge müssen ins Verhältnis zur Auslastung der Kapazität des Handelsbetriebes durch die einzelnen Leistungen gesetzt werden. Das berücksichtigen die für die Programmplanung in Industriebetrieben entwickelten Planungsverfahren. Darüber hinaus können diese Planungsverfahren die Absatzverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen besser berücksichtigen als die Verfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung. Im folgenden werden Programmplanungsverfahren daraufhin untersucht, wieweit sie Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen berücksichtigen können.

33. Erfassung und Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen bei der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben

331. Wesen und Aufgaben der Sortimentsplanung in Handelsbetrieben

Bevor wir die Bedeutung des Ausdrucks Sortimentsplanung festlegen, ist es notwendig, einige generelle Ausführungen zur Planung von Betrieben zu machen. Der Ausdruck Planung hat in der betriebswirtschaftlichen Literatur zahlreiche Interpretationen erfahren.¹⁾ Sämtliche Interpretationen lassen sich nach Koch in drei Gruppen zusammenfassen, die jeweils die Gemeinsamkeiten der zu einer Gruppe zusammengefaßten Interpretation deutlich herausstellen. Planung wird danach aufgefaßt als:

1) Vgl. dazu Weber, H., Die Planung in der Unternehmung, Berlin 1963, S. 27 ff; Koch, H., Betriebliche Planung, Wiesbaden 1961, S. 9 ff

1. "ein System von Entscheidungen, durch welche bestimmte Handlungen im voraus festgelegt werden;
2. eine Ausarbeitung von Wahlmöglichkeiten und Lösungsvorschlägen, zwischen denen eine Entscheidung zu treffen ist;
3. die Bildung von Zukunftsvorstellungen, welche den Ablauf der Unternehmung im Ganzen oder einzelne Unternehmungsmerkmale betreffen".¹⁾

Gemeinsam ist diesen Interpretationen, daß unter Planung eine in die Zukunft gerichtete Tätigkeit verstanden wird. Als bedeutsamster Unterschied zwischen den Interpretationen erweist sich, daß nach 1. die Entscheidung zur Planung gehört, nach 2. und 3. schließt sich die Entscheidung der Planung an.

Es ist in erster Linie eine Zweckmäßigkeitsfrage, ob die Entscheidung in den Planungsbegriff einbezogen werden soll oder nicht. In der Betriebswirtschaftslehre ist im Zuge zunehmender Anwendung moderner Planungsverfahren (Planungstechniken) die Tendenz bemerkbar, die Entscheidung mit in den Planungsbegriff einzubeziehen.²⁾ Aber gerade dann, wenn im Zusammenhang mit der betrieblichen Planung auch von Planungsverfahren, Planungstechniken oder Instrumenten der Planung gesprochen wird, erscheint es zweckmäßiger, den Planungsbegriff eng zu fassen und die Entscheidung von der Planung zumindest gedanklich zu trennen. Planungsverfahren oder -techniken werden zur Erstellung von Plänen eingesetzt. Pläne beinhalten aber keine Entscheidungen, allenfalls Entscheidungsmöglichkeiten oder Entscheidungsabsichten.³⁾ Sie dienen als Grundlage für Entscheidungen, die Planung kann damit als eine Form der Entscheidungsvorbereitung angesehen werden.

1) Vgl. Koch, H., a.a.O., S. 9

2) Vgl. Vente, R.E., Planung wozu?, Baden-Baden 1969, S. 37 ff und die dort auf S. 38 in Fußnote 64 angegebene Literatur

3) Vgl. Vente, R.E., a.a.O., S. 39. Bei Vente finden sich weitere Argumente gegen einen die Entscheidung einbeziehenden Planungsbegriff.

Planung als Entscheidungsvorbereitung ist ein stufenweiser Prozeß. Nacheinander werden verschiedene Entscheidungsmöglichkeiten entwickelt und anhand des der Planung vorgegebenen Zielles bewertet. Die Entscheidungsalternative, die den größten Beitrag zur Verwirklichung des für die Planung maßgeblichen Zielles erwarten läßt, bildet den Plan, der Grundlage für die Entscheidung der oder des Entscheidungsträgers ist.

Bei der Sortimentsplanung der Handelsbetriebe geht es wie bei der allgemeinen Planung darum, nacheinander verschiedene Entscheidungsmöglichkeiten, hier Sortimente, zu entwickeln und jeweils im Hinblick auf das für die Sortimentsplanung maßgebliche Ziel zu bewerten. Im einzelnen bedeutet das, daß nacheinander verschiedene Gesamtheiten aus Waren und Diensten zusammenzustellen und im Hinblick auf das für die Sortimentsplanung maßgebliche Ziel zu bewerten sind. Die Gesamtheit aus Waren und Diensten, die den höchsten Beitrag zur Zielerreichung verspricht, bildet den Sortimentsplan. Der Sortimentsplan ist Grundlage für die Sortimentsentscheidung.

Je nachdem, wie weit vom Planungszeitpunkt aus betrachtet die Planung in die Zukunft weisen soll, wird zwischen kurz-, gegebenenfalls mittel- und langfristiger Planung unterschieden. So einprägsam diese Unterscheidung ist, so sehr fehlt es an endgültigen Abgrenzungskriterien für diese Einteilung der Planung. In der Praxis der Handelsbetriebe wird von kurzfristiger Planung noch bei einem Planungszeitraum bis zu einem halben Jahr gesprochen, die mittelfristige Planung reicht bis zu zwei Jahren, darüber hinaus erst wird von langfristiger Planung gesprochen.

Die Länge der Planungsperiode hat vor allem Auswirkungen auf den Grad der Variabilität der Faktoren (Betriebs- und Marktfaktoren), die in eine Planung eingehen. ¹⁾ Je kürzer der Pla-

1) Vgl. Adamowsky, S., Langfristige und kurzfristige Planung, in: Unternehmungsplanung, hrsg. von K. Agthe und E. Schnauffer, Baden-Baden 1963, S. 25

nungszeitraum, um so mehr darf unterstellt werden, daß die für die Planung maßgeblichen Betriebs- und Marktfaktoren innerhalb des Planungszeitraumes nicht beeinflussbar, d.h. konstant sind. Die kurzfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben kann deswegen zunächst von konstanten Kapazitäten des Betriebes, von konstanten Beschaffungs- und Absatzpreisen, von einem konstanten Standort usw. ausgehen. Konstante Betriebs- und Marktfaktoren werden hier als Daten der Planung, als Plandaten bezeichnet.

Mit zunehmender Länge der Planperiode muß eine wachsende Anzahl der Faktoren der Planung als variabel gesehen werden, auf lange Sicht sind alle Betriebs- und Marktfaktoren, die in einer Planung zu berücksichtigen sind, als variabel anzusehen. Das gilt insbesondere für die Kapazität, die Beschaffungs- und Verkaufspreise, aber auch für die Betriebsgröße und den Standort von Handelsbetrieben.

Die Länge des Planungszeitraums hat darüber hinaus Einfluß auf den Grad der Differenziertheit der Planung.¹⁾ Mit wachsender Entfernung vom Planungszeitpunkt nimmt die Voraussesbarkeit des Eintritts zukünftiger Ereignisse ab. Demzufolge können langfristige Pläne nie so detailliert aufgestellt werden wie kurzfristige Pläne. Langfristige oder auch Grob-Pläne geben vielmehr nur "die groben Entwicklungsrichtungen und die markantesten Ausrichtungspunkte" an, während kürzerfristige oder auch Fein-Pläne "in zunehmendem Maße auch Einzelheiten" anführen.²⁾ Am Beispiel der Planung des Warensortiments von Handelsbetrieben erläutert bedeutet dies, daß kurzfristig auch Art und Menge der Artikel³⁾ eines Warensortiments geplant werden können, die mittel-

1) Vgl. Koch, H., a.a.O., S. 30

2) Vgl. Adamowsky, S., a.a.O., S. 35

3) Unter Artikel wird hier die kleinste Einheit eines Warensortiments verstanden. Artikel unterscheiden sich durch irgendein substantielles Merkmal, z.B. Farbe, Größe, Aufmachung. Vgl. dazu Gumbel, R., Sortimentspolitik, S. 68. Mehrere Artikel bilden eine Artikelgruppe. Artikel, die eine Artikelgruppe bilden, unterscheiden sich nur in solchen Merkmalen, die ihren Charakter als einheitliche Ware nicht stören. Vgl. Roos, G., Das Sortiments als Instrument der Absatzpolitik im Lebensmitteleinzelhandel, Diss. Freiburg (Schweiz), Zürich 1968, S. 6

fristige Planung beschränkt sich unter Umständen auf die Festlegung der im Warensortiment geführten Artikelgruppen, langfristig wird nur der Warensortimentsrahmen bestimmt, der angibt, welchen Teil der gesamten auf allen Märkten vorhandenen Nachfrage der Handelsbetrieb befriedigen will, z.B. Nachfrage nach Lebensmitteln bestimmter Art, nach Bekleidung, nach Möbel, nach Büchern.

In engem Zusammenhang mit der Fristigkeit der Planung, dem Grad der Variabilität der bei der Planung zu berücksichtigenden Betriebs- und Marktfaktoren und dem Grad der Differenziertheit der Planung kann das sogenannte Ungewißheits- oder auch Unsicherheitsproblem gesehen werden. Die Planung dient als Vorbereitung für Entscheidungen. In der betrieblichen Praxis ist das Ergebnis einer Entscheidung häufig ungewiß. Diese Ungewißheit über das Ergebnis einer Entscheidung resultiert aus einer Unsicherheit über die Faktoren, die der Planung und damit der Entscheidung zugrunde liegen. Angenommen, ein Handelsbetrieb erwägt, eine bestimmte Ware in sein Warensortiment aufzunehmen. Er schätzt den auf seinem Absatzmarkt erzielbaren Preis pro Wareneinheit auf 12 Geldeinheiten (GE), die Grenzkosten auf 8 GE. Unter Beachtung weiterer betrieblicher und Markt-Faktoren wird in einer Planungsrechnung ermittelt, daß unter Zugrundelegung der Zielsetzung Gewinnmaximierung eine Angebotsmenge dieser Ware von 20 Mengeneinheiten optimal ist. Aufgrund der Ergebnisse der Planungsrechnung entschließt sich der Inhaber des Betriebes, 20 Einheiten der Ware anzubieten. Das Ergebnis dieser Entscheidung ist ungewiß, weil die Planungsfaktoren teilweise geschätzt werden mußten und damit keine Sicherheit besteht, daß der geschätzte Preis und die geschätzten Grenzkosten auch tatsächlich in der veranschlagten Höhe anfallen. Auf der anderen Seite wäre das Ergebnis der Entscheidung gewiß, wenn der Entscheidende völlige Sicherheit über den Eintritt der der Planung zugrunde liegenden Größen hätte. Die Ungewißheit braucht sich nicht nur auf die Werte der Betriebs- und Marktfaktoren zu beziehen,

wie das im vorangegangenen Beispiel der Fall war. Ungewiß kann auch sein, ob die einzelnen Faktoren überhaupt praktische Relevanz für die Planung und die darauf basierenden Entscheidungen haben.

Die Ungewißheit kommt demnach darin zum Ausdruck, daß der Entscheidende die genaue Beschaffenheit der der Planung zugrunde liegenden Faktorenkombination nicht kennt - in der Entscheidungstheorie spricht man im Zusammenhang mit dieser Faktorenkombination von "Natur" oder "Realität" oder auch "Welt". "Die Welt befindet sich also in einem von mehreren möglichen Zuständen. Ein Zustand der Welt ist etwa charakterisiert durch eine bestimmte Konstellation jener das Ergebnis einer Aktion beeinflussenden Umweltfaktoren."¹⁾

Der Grad der Ungewißheit kann unterschiedlich hoch sein. Kann bei der Planung und darauf folgend bei der Entscheidung davon ausgegangen werden, daß die "Zustände der Welt" mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten eintreten, so sprechen wir von einer Risikosituation. Die sogenannte Unsicherheitssituation i.e.S. ist dadurch gekennzeichnet, daß die "Zustände der Welt" mit unbekannten Wahrscheinlichkeiten eintreten, in der sogenannten Spielsituation sind die Zustände der Welt Kombinationen von Strategien rational handelnder Spieler. In der Sicherheits-situation weiß man mit Sicherheit, welcher Zustand der Welt eintritt. In der Entscheidungstheorie wird die Sicherheits-situation als Extremfall der Risikosituation angesehen, bei der nur ein Zustand der Welt vorkommt, der mit der Wahrscheinlichkeit von 1 eintritt.²⁾

Wir können nun davon ausgehen, daß mit wachsendem Planungszeitraum die Unsicherheit über die Beschaffenheit der Planungsfaktoren immer größer wird. Bei einer sehr kurzfristigen Planung

1) Vgl. Schneeweiß, H., Entscheidungskriterien bei Risiko, Berlin-Heidelberg-New York 1967, S. 10

2) Vgl. Luce, R.D. / Raiffa, H., Games and decisions, 6th.ed., New York 1966, S. 13 ff; Schneeweiß, H., a.a.O., S. 12

ist die Beschaffenheit der Faktoren weitgehend bekannt, je länger die Planperiode, um so größer wird die Unsicherheit über die der Planung zugrunde liegenden Betriebs- und Marktfaktoren.

Die handelsbetriebliche Sortimentsplanung kann wie jede Planung als ein stufenweiser Prozeß gesehen werden. In der jüngeren und jüngsten Vergangenheit sind mathematische Verfahren für die Programmplanung (Planung des Erzeugnisprogrammes) in Industriebetrieben entwickelt worden, die stufenweise verschiedene Entscheidungsalternativen (Programme) errechnen und das im Hinblick auf die der Planung vorgegebene Zielsetzung optimale Programm festlegen. Dieses optimale Programm stellt dann den Plan dar, der die Grundlage der betrieblichen Entscheidung bildet. Wir wollen im folgenden untersuchen, ob bestimmte dieser Verfahren imstande sind, die Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen bei der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben zu berücksichtigen. Im Vordergrund des Interesses steht dabei die kurzfristige Sortimentsplanung.

Bei der kurzfristigen Sortimentsplanung ist grundsätzlich davon auszugehen, daß der Sortimentsrahmen des Handelsbetriebes, also der Teil der auf allen Märkten vorhandenen Nachfrage, den ein Handelsbetrieb befriedigen will, festliegt. Konkret gesprochen bedeutet das, daß die Entscheidung eines Händlers gefallen ist, z.B. ein Elektrofachgeschäft oder ein Möbelgeschäft zu eröffnen. Darüber hinaus bedeutet der bei kurzfristiger Sortimentsplanung festliegende Sortimentsrahmen, daß der Kreis der Dienste oder die Arten der Dienste, die ein Handelsbetrieb anbieten will, festliegen.

332. Die Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in kurzfristigen Sortimentsplanungsmodellen

3321. Vorbemerkungen

Die absatz- und kostenmäßigen Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten haben auch für die kurzfristige Sortiments-

planung der Handelsbetriebe Konsequenzen. Bestimmte Waren und Dienste bilden beim Übergang an Konsumenten einen Absatzverbund aus Ware und Diensten (= Leistungen), die in einer Leistung verbundenen Teilleistungen sind über eine einheitliche Preisforderung verbunden. Darüber hinaus besteht regelmäßig vor allem unter den Diensten der Handelsbetriebe eine kostenmäßige Verbundenheit. Dienste von Handelsbetrieben tragen in ihrer Gesamtheit vornehmlich zu den fixen Kosten bei.¹⁾ Nur äußerst selten verursacht ein Dienst einmal variable Einzelkosten, etwas häufiger verursacht eine Mehrzahl von Diensten auch variable Gemeinkosten. Sowohl die Preis- wie die Kostenverbundenheit der Leistungskomponenten ist nicht aufspaltbar.²⁾ Das bedeutet, daß bei einer kurzfristigen Sortimentsplanung, die auf Kosten- und Erlösziffern gründet, eine isolierte Bestimmung des Waren- und Dienstesortimentes von Handelsbetrieben unmöglich ist. Eine isolierte Bestimmung des Dienstesortimentes ist deswegen nicht möglich, weil sich für die einzelnen Dienste keine Erlös- und keine Kostengrößen feststellen lassen, für eine isolierte Bestimmung des Warensortimentes könnten zwar die Kosten einzelner Waren ermittelt werden (Einstandskosten der Waren), jedoch wäre die Zurechnung des für das Leistungsbündel aus Ware und Diensten erzielbaren Bündelpreises allein auf eine Ware unzulässig, gerade die Preishöhe ist nämlich mit abhängig von der Art und Zahl der mit der Ware erbrachten Dienste. Die kurzfristige Sortimentsplanung muß demnach eine Planung der Leistungen, speziell der Leistungsmengen sein.

Bei bestimmten mathematischen Verfahren für die kurzfristige Sortimentsplanung ist es möglich, zumindest indirekt zu berücksichtigen, daß in Handelsbetrieben Waren und Dienste unlösbar verbunden und eine isolierte Planung nicht möglich ist. Zwar können kurzfristig nicht die Dienstearten geplant werden - wegen der Erlös- und Kostenverbundenheit mit den Waren und unter-

1) Vgl. auch Händel, W., a.a.O., S. 104; Hecker, W., a.a.O., S. 49

2) Vgl. S. 99 f. dieser Arbeit.

einander - aber der Umfang der mit den Waren erbrachten Dienste kann in unterschiedlicher Weise berücksichtigt werden. An vorausgegangener Stelle wurde schon darauf hingewiesen, daß bei der kurzfristigen Programmplanung das Verhältnis zwischen den Dekungsbeiträgen der Leistungen zur Kapazitätsauslastung durch die Leistungen darüber entscheidet, ob und mit welcher Menge eine Leistung in das Sortiment eines Handelsbetriebes eingeht.¹⁾ Die Kapazitätsauslastung durch die Leistungen ist in Handelsbetrieben in erster Linie durch die mit den Waren erbrachten Dienste bestimmt. Ob eine Leistung ins Sortiment eines Handelsbetriebes aufgenommen wird, hängt damit u.a. von den mit den einzelnen Waren erbrachten Diensten ab.

Im folgenden soll an mehreren Modellen gezeigt werden, in welchem Maße Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen bei der kurzfristigen Sortimentsplanung berücksichtigt werden können. Dabei soll schrittweise vorgegangen werden. Im ersten einfachsten Planungsansatz wird gezeigt, wie die Kostenverbundenheit von Leistungen berücksichtigt werden kann, ohne daß von diesem Kostenverbund negative Auswirkungen auf die Ergebnisse des Planungsansatzes ausgehen.

Aus formalen Gründen wird bei den folgenden Modellansätzen von Gewinnmaximierung als Zielsetzung des planenden Handelsbetriebes ausgegangen.

Lagerhaltungsprobleme, die im Zusammenhang mit der kurzfristigen Sortimentsplanung auftreten könnten, bleiben in allen folgenden Modellen unberücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, daß die Handelsbetriebe auch kurzfristig alle Waren und Dienste, die sie anbieten, auch absetzen können. Diese Annahme scheint gravierender als sie ist. Formal sind Lagerbestände in Programmplanungsansätzen durchaus zu berücksichtigen.²⁾ Sie komplizieren aber die

1) Vgl. S.120 f dieser Arbeit.

2) Vgl. z.B. Spivey, W.A., Linear programming, 3rd. ed., New York 1966, S. 145 f

Rechnung und haben mit den hier untersuchten Problemen der Absatz- und Kostenverbundenheiten wenig zu tun.

Auch Finanzierungsfragen bleiben im folgenden außer Betracht. Es wird davon ausgegangen, daß sich der planende Betrieb während der gesamten Planperiode im finanziellen Gleichgewicht befindet.

3322. Die 'Berücksichtigung' der Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in einem Sortimentsplanungsansatz der linearen Programmierung

33221. Allgemeine Kennzeichnung des Planungsansatzes

In den folgenden Überlegungen soll gezeigt werden, wie die Kostenverbundenheit von Leistungen bei der Sortimentsplanung grundsätzlich berücksichtigt werden kann. Zusätzlich zu den oben angeführten Annahmen wird in dem folgenden Modellansatz davon ausgegangen, daß sämtliche in die Planung eingehenden Größen konstant sind, d.h. auch, daß von gleichbleibenden Leistungen der Handelsbetriebe während der Planperiode ausgegangen wird. Art und Umfang der mit jeder Ware zu erbringenden Dienste liegen fest. Die Annahme der innerhalb einer Leistungsart gleichbleibenden Leistungen (aus Ware und Diensten) schlägt sich in einer gleichbleibenden Kapazitätsauslastung durch Leistungen der gleichen Art nieder. Außer der Konstanz der Planungsgrößen wird in der folgenden Betrachtung davon ausgegangen, daß Sicherheit über die der Planung zugrunde liegenden Faktoren besteht.¹⁾ Diese gravierenden Annahmen werden in späteren Planungsansätzen aufgelöst.

Prinzipiell wird die lineare Programmierung als ein Verfahren angesehen, mit dem das Sortiment eines Handelsbetriebes nach Art (innerhalb des vorgegebenen Sortimentsrahmens) und Menge

1) Vgl. dazu S.125 dieser Arbeit.

bestimmt werden kann. Die lineare Programmierung ist ein Verfahren der Optimierungsrechnung, bei dem der Wert einer Zielfunktion unter restriktiven Nebenbedingungen optimiert wird. Die Koeffizienten der Zielfunktion sind vorgegeben und werden als konstant unterstellt. Die Variablen der Zielfunktion werden mit Hilfe bestimmter Rechenmethoden unter Beachtung der Nebenbedingungen so bestimmt, daß der Wert der Zielfunktion ein Optimum wird. Die Nebenbedingungen bewirken, daß die Variablen nur bestimmte zulässige Werte annehmen können.

"Bei der linearen Programmierung ist der Wert der Zielfunktion linear abhängig von den Einflußgrößen, d.h. die Änderung einer Variablen ist proportional zu der dadurch bewirkten Änderung der Zielfunktion."¹⁾ Die restriktiven Nebenbedingungen werden in Form von Gleichungen oder Ungleichungen geschrieben. Auch diese Beschränkungen sind bei der linearen Programmierung Gleichungen bzw. Ungleichungen 1. Grades (lineare Gleichungen bzw. Ungleichungen).

Um das Sortimentsplanungsproblem mit Hilfe der linearen Programmierung zu lösen, ist es nötig, eine Zielfunktion für das Problem zu formulieren. In diese Zielfunktion gehen als Konstante einmal die Verkaufspreise der zur Auswahl stehenden Artikel²⁾ ein. Diesen Preisen werden die als konstant unterstellten Grenzkosten der Artikel gegenübergestellt. Konstante Verkaufspreise und konstante Grenzkosten lassen sich zu konstanten Deckungsbeiträgen der Artikel zusammenfassen. Die Deckungsbeiträge dienen der Deckung der fixen Kosten des Betrie-

1) Vgl. Brusberg, H., Der Entwicklungsstand der Unternehmensforschung mit besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1965, S. 64; Frazer, J.R., Applied linear programming, Englewood Cliffs, N.J. 1968, S. 4 ff; Gass, S.I., Linear programming, 2nd ed., New York 1964, S. 3 ff; Spivey, W.A., a.a.O., S. 93 ff

2) Jeder Artikel repräsentiert einen eindeutig strukturierten Verbund aus Ware und Diensten.

bes und der Gewinnentstehung. In der Zielfunktion brauchen die Fixkosten des Betriebes nicht angeführt zu werden, weil sie die Lösung des Sortimentsplanungsproblems nicht beeinflussen. Die Variablen der Zielfunktion sind die Mengen der zur Auswahl stehenden Artikel.¹⁾

Nehmen wir an, ein Handelsbetrieb habe innerhalb seines langfristig festgelegten Sortimentsrahmens die Auswahl zwischen n verschiedenen Artikeln j . Die Preise für diese Artikel seien $p_1, p_2 \dots p_n$, die Grenzkosten $k_1, k_2, \dots k_n$. Preise und Grenzkosten lassen sich zu den Deckungsbeiträgen $c_1, c_2 \dots c_n$ zusammenfassen. Die Mengen der Artikel seien $x_1, x_2 \dots x_n$. Bezeichnen wir den Gewinn des Handelsbetriebes mit G und die Fixkosten mit F , so läßt sich die Zielfunktion für die Sortimentsplanung formulieren:

$$(3a) \quad G = c_1 x_1 + c_2 x_2 + \dots + c_n x_n - F^2) \longrightarrow \max$$

oder

$$(3b) \quad G = \sum_{j=1}^n c_j x_j - F \longrightarrow \max \quad j = 1, 2 \dots n$$

Weil die Fixkosten für die Rechnung nicht von Bedeutung sind, wird allgemein formuliert:

$$(3c) \quad G = \sum_{j=1}^n c_j x_j \longrightarrow \max \quad j = 1, 2 \dots n$$

Diese Zielfunktion ist unter Beachtung von Nebenbedingungen zu maximieren. Im Grundmodell der Sortimentsplanung sind zwei

1) Bereits an dieser Stelle sei dem in der Literatur anzutreffenden Einwand entgegengetreten, mit Hilfe eines linearen Planungsansatzes sei lediglich Mengenplanung möglich. Selbstverständlich wird gleichzeitig mit der Menge die Art der Waren bzw. Erzeugnisse festgelegt. Wenn die Menge eines zur Auswahl stehenden Erzeugnisses den Wert 0 annimmt, so kommt dieses Erzeugnis nicht in das Verkaufsprogramm des Betriebes. Insofern wird mit der Menge die Art des Erzeugnisses bestimmt.

2) Vgl. dazu die Formel (1) auf S. 109 dieser Arbeit.

Arten von Nebenbedingungen zu beachten. Einmal die sogenannten Kapazitätsbedingungen. Angesichts der großen Anzahl von für das Sortiment eines Handelsbetriebes grundsätzlich geeigneten Artikeln ist die Kapazität des Handelsbetriebes regelmäßig begrenzt. Damit ist die Auswahl der ins Sortiment aufzunehmenden Artikel und Artikelmenen nicht mehr allein abhängig von den Beiträgen, die die einzelnen Artikel zu den fixen Kosten und zum Gewinn leisten, sondern darüber hinaus ist ihre in der Regel unterschiedliche Beanspruchung der Kapazität mitzuberücksichtigen. Diese unterschiedliche Kapazitätsauslastung durch einzelne Artikel relativiert nämlich bei begrenzten Kapazitäten die Deckungsbeiträge der Artikel.

Die Kapazitätsbedingungen legen fest, daß die Gesamtheit aller pro Artikeleinheit bedingten Kapazitätsauslastungen - oder: die Gesamtheit aller Inputs - gleich oder kleiner sein muß als die vorhandene Gesamtkapazität oder die vorhandenen Teilkapazitäten des planenden Handelsbetriebes. Nehmen wir an, ein Handelsbetrieb habe m verschiedene Teilkapazitäten b_i ($i = 1, 2 \dots m$) und nehmen wir weiter an, die Auslastung der einzelnen Teilkapazitäten durch die Einheiten der Artikel sei in Form einer während der Planperiode gleichbleibenden Konstanten a_{ij} feststellbar, so lassen sich die Kapazitätsbedingungen formulieren:

$$(4a) \quad a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \leq b_2$$

.....

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \leq b_m$$

oder

$$(4b) \quad \sum_{j=1}^n a_{ij}x_j \leq b_i \quad \begin{matrix} j = 1, 2 \dots n \\ i = 1, 2 \dots m \end{matrix}$$

Die Kapazitätsbedingungen begrenzen die Anzahl der ins Sortiment aufzunehmenden Artikel sowie die Artikelmenen. Mathematisch formuliert gibt die Gesamtheit der Kapazitätsbedingungen

bei der Sortimentsplanung den zulässigen Lösungsbereich an, innerhalb dessen die Zielfunktion maximiert werden kann.

Eine zweite Art der Nebenbedingungen beim Sortimentsplanungsproblem sind die sogenannten Nichtnegativbedingungen. Weil es ökonomisch sinnlos ist, negative Artikel bzw. Artikelmengen bereitzustellen, werden solche negativen Größen durch die Nebenbedingung, daß alle bereitgestellten Artikel und Artikelmengen nicht negativ sein dürfen, ausgeschlossen:

$$(5) \quad x_j \geq 0 \quad j = 1, 2 \dots n$$

Zusammenfassend läßt sich das Sortimentsplanungsproblem damit wie folgt als lineares Planungsproblem formulieren:¹⁾

Maximiere

$$G = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

unter den
Nebenbedingungen

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i \quad \begin{matrix} j = 1, 2 \dots n \\ i = 1, 2 \dots m \end{matrix}$$
$$x_j \geq 0$$

Die Lösung dieses Planungsansatzes ist mit Hilfe der Simplexmethode der linearen Programmierung möglich.²⁾

33222. Ein Beispiel

Um die vorausgegangenen Ausführungen zum linearen Sortimentsplanungsansatz zu verdeutlichen, soll ein einfaches Beispiel

1) Vgl. u.a. Hax, H., Lineare Planungsrechnung und Simplexmethode als Instrumente betriebswirtschaftlicher Planung, in: ZfhF 1960, S. 578 ff; Dinkelbach, W. / Hax, H., Die Anwendung der gemischt ganzzahligen Programmierung auf betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme, in: ZfhF 1962, S. 180; Gass, S.I., a.a.O., S. 45; Spivey, W.A., a.a.O., S. 88 ff; Frazer, J.R., a.a.O., S. 34 ff

2) Vgl. Dantzig, G.B., Lineare Programmierung und Erweiterungen, Berlin-Heidelberg-New York 1966, S. 110 ff

für eine Planungsrechnung gebildet und durchgerechnet werden. Es wird davon ausgegangen, daß das mögliche Sortiment eines Handelsbetriebes aus zwei Artikeln besteht. Die Deckungsbeiträge der Artikel seien 9 und 12 GE. Die Fixkosten des Betriebes sollen, weil sie ohne Einfluß auf die Sortimentsrechnung sind, unberücksichtigt bleiben. Die Zielfunktion für das Planungsproblem lautet dann:

$$G = 9x_1 + 12x_2 \rightarrow \max$$

Der planende Handelsbetrieb möge begrenzte Kapazitäten in den Teilbereichen Verkaufspersonal, Lager und im Bereich der aktiven Kreditierungsmöglichkeiten haben. Wir wollen annehmen, daß das Verkaufspersonal des Handelsbetriebes maximal 45 Zeiteinheiten (ZE) für Beratung der Kunden zur Verfügung stehen. Der Verkauf einer Einheit des Artikels 1 möge 5 ZE benötigen, der Verkauf einer Einheit von Artikel 2 9 ZE. Es sei ferner angenommen, daß eine Einheit des Artikel 1 6 qm Lagerraum benötigt, eine Einheit von Artikel 2 3 qm. Der gesamte zur Verfügung stehende Lagerraum möge 36 qm betragen. Schließlich soll der Handelsbetrieb nur begrenzte Möglichkeiten des Zielverkaufs haben. Sein gesamter Kapitalbetrag, den er zur Zielgewährung während der Planperiode bereitstellen kann, soll 9 GE betragen. Kreditiert wird nur der Artikel 2. Es hat sich herausgestellt, daß Kredite nur von jedem zehnten Käufer des Artikels 2 in Anspruch genommen werden. Wenn wir davon ausgehen, daß der Verkaufspreis des Artikels 2 30 GE beträgt, so können wir sagen, daß im Durchschnitt 3 GE bei Artikel 2 kreditiert werden müssen. Die Kapazitätsbedingungen lassen sich demnach wie folgt formulieren:

$$5x_1 + 9x_2 \leq 45$$

$$6x_1 + 3x_2 \leq 36$$

$$3x_2 \leq 9$$

Durch die Nichtnegativbedingung wird sichergestellt, daß von beiden Artikeln keine negativen Mengen ins Sortiment des Handelsbetriebes eingehen:

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Zusammenfassend wird das Beispiel mathematisch wie folgt formuliert:

Maximiere $G = 9x_1 + 12x_2$

unter den Nebenbedingungen

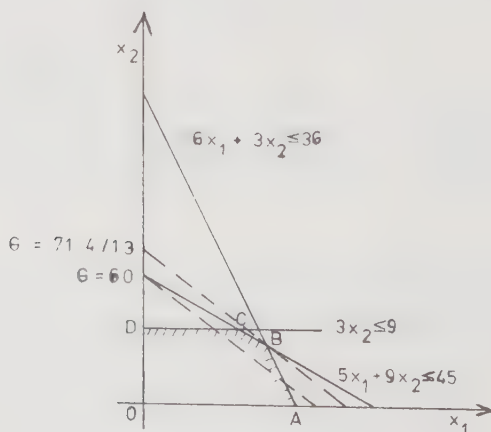
$$5x_1 + 9x_2 \leq 45$$

$$6x_1 + 3x_2 \leq 36$$

$$3x_2 \leq 9$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Im gewählten Beispiel ist die optimale Mengenkombination nur zweier Artikel zu bestimmen. Die Lösung dieses Beispielfalles läßt sich daher noch graphisch ermitteln:



In der vorstehenden Graphik wird die optimale Lösung des Sortimentsplanungsproblems durch den Punkt B gekennzeichnet. Die Koordinaten dieses Punktes zeigen die optimale Mengenkombination x_1 , x_2 an: von Artikel 1 werden 63/13 Mengeneinheit (ME), von Artikel 2 30/13 ME durch den Handelsbetrieb bereitgestellt. Der bei dieser Kombination erwirtschaftete Gewinn beträgt 71 4/13 GE.

Wir wollen jetzt noch die Lösung unseres Beispielfalles auf algebraischem Wege ermitteln. Dieser Lösungsweg ist allgemeingültiger, weil er mehr als 2 Variable berücksichtigen kann, darüber hinaus werden die ermittelten Ergebnisse für spätere Zwecke benötigt. Als Lösungsmethode wollen wir die Simplexmethode anwenden.¹⁾

Die Rechnung ist als Anlage 1 der Arbeit angefügt.²⁾ Aus Anlage 1 ist zu ersehen, daß mit Hilfe der Simplexmethode die optimale Lösung des Beispiels in drei Rechenschritten erreicht wird. Ausgehend von einer sogenannten Ausgangslösung (I. Tableau) werden durch den Lösungsalgorithmus nacheinander zwei Sortimentspläne entwickelt - II. und III. Tableau - , die jedoch nicht optimal im Hinblick auf die Zielsetzung Gewinnmaximierung sind.³⁾ Erst der dritte Rechenschritt (IV. Tableau) führt zur optimalen Lösung.

Aus dem IV. Tableau ist abzulesen, daß das optimale Sortiment des Handelsbetriebes aus 63/13 ME des Artikels 1 (P_1) und 30/13 ME des Artikels 2 (P_2) besteht. Bei dieser optimalen

-
- 1) Zur Simplexmethode vgl. insbesondere Brusberg, H., a.a.O., S. 66 ff; Joks, H.C., Lineares Programmieren, 2. rev. Aufl., Tübingen 1965, S. 61 ff; Gass, S.I., a.a.O., S. 59 ff; Kern, W., Operations Research, Stuttgart 1964, S. 43 ff
 - 2) Zur Rechentechnik vgl. insbesondere Hax, H., a.a.O., S. 593 ff; Frazer, J.R., a.a.O., S. 34 ff
 - 3) Zum Optimalitätskriterium vgl. Gass, S.I., a.a.O., S. 61 Fußn. 1

Mengenkombination werden die Beratungskapazität des Verkaufspersonals und die Lagerkapazität des Handelsbetriebes voll genutzt. Von der Möglichkeit der Kreditierung durch den Handelsbetrieb (P_5) bleiben 27/13 GE ungenutzt. Der Gewinn des Handelsbetriebes (P_0) beträgt 71 4/13 GE.

Weiterhin läßt sich aus dem Endtableau ablesen, daß der Gewinn des Handelsbetriebes um 15/13 GE steigen würde, wenn die Beratungskapazität des Verkaufspersonals (P_3) um eine ZE ausgedehnt würde und daß der Gewinn um 7/13 GE steigen würde, wenn der Lagerraum des Handelsbetriebes (P_4) um 1 qm erweitert würde.¹⁾

33223. Kritische Würdigung des linearen Planungsansatzes

Es ist vielleicht schon deutlich geworden, daß dem Problem der Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen in einem linearen Planungsansatz in gleicher Weise Rechnung getragen wird, wie in einer auf Grenzkosten basierenden Kostenträgererfolgsrechnung. Dort wie hier werden den Leistungen nur ihre Grenzkosten zugerechnet, die neben den Einzelkosten einer Leistung anteilige variable Gemeinkosten umfassen. Fixe Gemeinkosten bleiben auch bei der linearen Programmierung von der Zurechnung auf Leistungen ausgeschlossen, und zwar aus der gleichen Überlegung heraus wie bei der Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis: sie sind nicht unmittelbar durch die einzelnen Leistungen verursacht und deswegen nicht ohne Willkür zurechenbar. Mit dieser Ausklammerung der fixen Kosten aus der Planungsrechnung werden die Ergebnisse dieser Rechnung von den negativen Einflüssen der Schlüsselung des größten Teils der Verbundkosten freigehalten. Die Fehler, die durch die

1) Zur ökonomischen Interpretation der Größen eines Simplextableaus vgl. vor allem Gass, S.I., a.a.O., S. 91 f

Schlüsselung dieser Kosten im Ergebnis der Planungsrechnung sein könnten, sind damit ausgeschaltet. Die Folge dieser Behandlung der Fixkosten ist natürlich, daß für die einzelnen Leistungsarten keine Nettoerfolge ermittelt werden können, sondern nur der Nettoerfolg des gesamten Betriebes zu ermitteln ist. Problematisch ist hier wie bei der Kostenträgererfolgsrechnung die Schlüsselung der variablen Gemeinkosten. Wegen des geringen Anteils der variablen Gemeinkosten an den Gesamtkosten vieler Handelsbetriebe sind aber die negativen Einflüsse, die von der Schlüsselung dieser Gemeinkosten auf das Ergebnis der Planung ausgehen können, als relativ unbeachtlich anzusehen.

Doch "berücksichtigen" beide Rechnungsarten nicht nur den Kostenverbund in gleicher Weise - indem sie ihn teilweise aus der Rechnung ausklammern -, beide Rechnungen basieren überhaupt auf den gleichen Grundgedanken. Das führt dazu, daß die Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis häufig Grundlage eines linearen Sortimentsplanungsansatzes ist: die in der Kostenträgererfolgsrechnung auf Grenzkostenbasis für die einzelnen Leistungen durch Gegenüberstellung ihrer Verkaufspreise und ihrer Grenzkosten ermittelten Deckungsbeiträge sind die Deckungsbeiträge, von denen die Planungsrechnung in der Regel ausgeht.

Der vorstehende Planungsansatz für die Bestimmung des optimalen Sortiments eines Handelsbetriebes trägt nun zwar der Kostenverbundenheit von Leistungen weitgehend Rechnung. Es ist jedoch zu prüfen, ob er damit schon als ein für die Sortimentsplanung der Handelsbetriebe geeignetes Planungsinstrument angesehen werden kann.

Bedenken gegen den vorstehenden Ansatz könnten wegen der Unterstellung gegebener konstanter Verkaufspreise und Grenzkosten (= konstante Deckungsbeiträge) geäußert werden. Mit dieser Unterstellung sowie mit der Annahme einer während der

Planperiode konstanten Kapazität kann ein linearer Planungsansatz immer nur für die kurzfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben herangezogen werden.¹⁾ Gerade darum aber geht es in diesem Abschnitt. Kurzfristig kann ein Handelsbetrieb zunächst von den genannten Annahmen ausgehen. Handelsbetriebe haben zu einem gewissen Prozentsatz immer Markenartikel in ihrem Sortiment. Für diese Artikel ist ein gleichbleibender Verkaufspreis auch heute noch häufig geradezu typisch. Aber auch die Verkaufspreise für die nicht markierten Waren werden von der Mehrzahl der Handelsbetriebe jedenfalls in kurzer Sicht ungern 'angerührt'. Die Grenzkosten der Artikel sind fast ausschließlich die Einstandskosten der Waren; die ändern sich kurzfristig selten. Werden Mengenrabatte von Lieferanten gewährt, so ist mit durchschnittlichen Grenzkosten zu rechnen. Es ist dann von Fall zu Fall zu entscheiden, wie problematisch eine solche Verfahrensweise ist. Auch die Annahme einer konstanten Kapazität des planenden Handelsbetriebes erscheint für viele Betriebe nicht sehr problematisch. Sollten sich Kapazitätsänderungen als notwendig erweisen, so ist die Planperiode gegebenenfalls noch kürzer zu wählen, so daß diese Änderungen nicht gerade in den Planungszeitraum fallen.

Wenn vorstehend auch versucht wurde, den Bedenken entgegenzutreten, die gegen die Unterstellung konstanter Verkaufspreise, Grenzkosten und Kapazitäten vorgebracht werden könnten: Zweifel an der Zulässigkeit dieser Unterstellung bleiben. Ganz auszuschließen sind nämlich insbesondere Preis- und Kostenänderungen auch kurzfristig nie.

Im Hinblick auf die Unterstellung gegebener und konstanter Verkaufspreise, Grenzkosten und damit Deckungsbeiträge und konstanter Kapazitäten tauchen aber noch zusätzliche Probleme auf: ein-

1) Zu den dem linearen Planungsansatz zugrunde liegenden Annahmen vgl. auch Frazer, J.R., a.a.O., S. 5 ff u. S. 14; Dorfman, R. / Samuelson, P.A. / Solow, R.M., Linear programming and economic analysis, New York 1958, S. 137 f

mal das Problem der richtigen Feststellbarkeit der Deckungsbeiträge, zum anderen das Problem der richtigen Messung der Kapazität. Für die Sortimentsplanung mit Hilfe der linearen Programmierung genügt es nicht zu wissen, daß Deckungsbeiträge und Kapazitäten konstant sind, selbstverständlich muß auch die konstante Höhe aller genannten Größen genau bekannt sein und vorher festgestellt werden. Bei der Feststellung der Deckungsbeiträge sind aber insbesondere in Folge der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen immer Ungenauigkeiten möglich. Über die Probleme, die aus der notwendigen Schlüsselung variabler Gemeinkosten resultieren, wurde schon gesprochen. Auch die Feststellung der Kapazität des planenden Handelsbetriebes ist sehr schwierig. Von der genauen Feststellbarkeit der Deckungsbeiträge und der Kapazität hängt aber die Aussagefähigkeit der vorgeführten Planungsrechnung ab.

Die genannten Befürchtungen gelten letztlich der Unterstellung der Sicherheit von Daten, die für einen linearen Programmierungsansatz benötigt werden. Die Schwierigkeiten für die richtige Ermittlung von Deckungsbeiträgen in Folge insbesondere der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten von Leistungen berühren die in linearen Planungsansätzen unterstellte Sicherheit von Daten. Wenn nicht gesagt werden kann, wie hoch die Deckungsbeiträge der Leistungen genau sind, weil insbesondere Erlösverbundenheiten die Ermittlung dieser Deckungsbeiträge beeinträchtigen können, so ist damit die Sicherheit der der Planung zugrunde liegenden Größen infrage gestellt. Für den einfachen linearen Planungsansatz ist es zunächst nötig, daß mit Sicherheit zum Beispiel der Deckungsbeitrag des Artikels 2 12 GE beträgt und die Beratungskapazität des Verkaufspersonals des planenden Handelsbetriebes 45 ZE. Der vorgeführte einfachste Ansatz ist nicht in der Lage und auch gar nicht dazu bestimmt, möglichen Ungenauigkeiten der der Sortimentsplanung zugrunde liegenden Größen Rechnung zu tragen.

Besonders starke Vorbehalte dürften insbesondere angesichts der Ausführungen im 2. Kapitel dieser Arbeit gegen einen linearen Planungsansatz deswegen gerechtfertigt erscheinen, weil er auch von einer konstanten Kapazitätsinanspruchnahme (konstante Inputkoeffizienten) durch Leistungen der gleichen Art (= von konstanten Leistungen) und von der Feststellbarkeit dieser konstanten Inputkoeffizienten ausgeht. Im obigen Beispiel wurde etwa von einer feststellbaren und konstanten Auslastung der Beratungskapazität des planenden Handelsbetriebes durch eine Einheit des Artikels 1 von 5 ZE und durch eine Einheit des Artikels 2 von 9 ZE ausgegangen. Sind nun solche Koeffizienten in Handelsbetrieben feststellbar und bleiben sie konstant für eine kurze Periode?

Voraussetzung für die bloße Feststellbarkeit ist offensichtlich, daß der planende Handelsbetrieb Vorstellungen über die Dienste haben muß, die im Zusammenhang mit einer Ware bereitgestellt werden, d.h. die Strukturelemente der Leistung müssen zumindest bekannt und vorgegeben sein. Vor dieser Voraussetzung wurde in dem vorausgegangenen ersten Planungsansatz ausgegangen.¹⁾ Stehen aber die im Zusammenhang mit bestimmten Artikeln zu erbringenden Dienste fest, so bereitet die Ermittlung der Kapazitätsauslastungskoeffizienten für die Einheit eines Artikels keine unüberwindbaren Schwierigkeiten mehr. Selbst die Beanspruchung des Faktors Arbeit durch einen einzelnen Artikel ist mit Hilfe von Zeitstudien zu bestimmen. Bei der Ermittlung von Auslastungskoeffizienten der Beratungskapazität von Verkaufspersonal etwa könnte so verfahren werden, daß zunächst der Ablauf der Beratungsgespräche für verschiedene Artikel weitgehend normiert wird und für die so normierten Verkaufsgespräche Zeitvorgaben ermittelt werden. Die Tatsache, daß Verkaufsgespräche in Handelsbetrieben häufig unwirksam bleiben, d.h. nicht zu Kaufabschlüssen führen, könnte so berücksichtigt werden, daß

1) Vgl. S. 130 dieser Arbeit.

Erfahrungswerte über die Zeitinanspruchnahme nicht wirksamer Verkaufsgespräche in einer Planperiode ermittelt werden und diese Zeitinanspruchnahme dann entweder von vornherein von der Beratungskapazität abgezogen wird oder anteilig bei der Zeitvorgabe für die Beratungsgespräche berücksichtigt wird. Die Möglichkeiten der Ermittlung von Kapazitätsauslastungskoeffizienten sind um so günstiger einzuschätzen, je differenziertere Methoden der Betriebsstatistik in Handelsbetrieben angewandt werden und je besser der Stand der Arbeitsvorbereitung in Handelsbetrieben ist.

Die Annahme einer einheitlichen Leistung aus Ware und Diensten bei gleicher zugrunde liegender Warenart und die daraus folgend mögliche Unterstellung feststellbarer und konstanter Kapazitätsauslastung durch Leistungen der gleichen Art ist nun aber tatsächlich angesichts der Ausführungen im 1. und 2. Kapitel der Arbeit sehr problematisch. Dort wurde betont, daß Leistungen selbst bei gleicher zugrunde liegender Warenart in jedem Einzelfall anders aussehen. Von Fall zu Fall werden Waren mit teilweise anderen Diensten und mit unterschiedlichem Dienstumfang erbracht. Die Tatsache, daß Leistungen mit gleichem Warenkern nicht immer mit den gleichen Dienstarten erbracht werden, beeinträchtigt in erster Linie die Sicherheit über die der Planung zugrunde liegenden Kapazitätsauslastungsfaktoren. Oben wurde zwar festgestellt, daß solche Faktoren grundsätzlich zu ermitteln sind, wenn jedoch nicht feststeht, ob einzelne Waren immer mit denselben Diensten erbracht werden, nutzt das wenig. Es steht dann nicht fest, ob diese Inputkoeffizienten für das Planungsproblem in jedem Fall überhaupt relevant sind. Der ständig wechselnde Dienstumfang hat zur Folge, daß die Kapazitätsauslastungen durch Leistungen auch mit gleicher zugrunde liegender Warenart sich ständig ändern, also nicht konstant sind. Wenn die Kapazitätsauslastungen durch Leistungen mit gleichem Warenkern nicht konstant sind, bestehen keine linearen Beziehungen zwischen den Kapazitätsauslastungen durch einzelne Leistungen (Inputkoeffizienten) und der insgesamt durch alle Leistungen mit gleicher zugrunde liegender Warenart erfolgten Kapazitätsauslastung.

Weitere Vorbehalte gegen den vorgeführten linearen Planungsansatz werden erkennbar, wenn bedacht wird, daß die Absatzmengen der Leistungen von Handelsbetrieben einen Verbund eingehen können, in Programmplanungsansätzen muß diese Erscheinung berücksichtigt werden. Schließlich resultiert ein weiterer Vorbehalt gegen den vorgeführten Ansatz daraus, daß bei ihm noch nicht das für die Sortimentsplanung von Handelsbetrieben geltende Erfordernis der Ganzzahligkeit der Ergebnisse gewährleistet ist. Im vorangegangenen Beispiel besteht das optimale Sortiment aus $63/13$ Mengeneinheiten (ME) von Artikel 1 und $30/13$ ME von Artikel 2. Handelsbetriebe werden aber nie $63/13$ Anzüge oder $30/13$ Paar Schuhe, sondern gegebenenfalls 4 Anzüge bzw. 2 Paar Schuhe anbieten können. Eine einfache Auf- bzw. Abrundung nichtganzzahliger Ergebnisse von linearen Planungsrechnungen ist, wenn wir an die in der Realität in Sonderfällen nicht sehr große Anzahl von Artikeln im Sortiment eines Handelsbetriebes denken, sehr problematisch, weil Abrundungsfehler die Gewinnhöhe unter Umständen stark herabsetzen. Auf- und Abrundungen aber können unter Umständen Kapazitätsbeschränkungen verletzen.

Zusammenfassend muß damit gesagt werden, daß der vorgeführte einfache lineare Planungsansatz der Kostenverbundenheit von Leistungen weitgehend Rechnung trägt, insgesamt aber für die Planung des Sortiments von Handelsbetrieben ungeeignet ist. Im folgenden soll versucht werden, den genannten Bedenken durch Verfeinerungen des Planungsansatzes Rechnung zu tragen. Obwohl an dieser Stelle vordringlich die Möglichkeiten der Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten von Leistungskomponenten und Leistungen und der damit im Zusammenhang stehenden Probleme (variable Inputkoeffizienten, Unsicherheit) bei der Planung des Sortiments der Handelsbetriebe untersucht werden sollen, ist das Erfordernis der Ganzzahligkeit von Lösungen in speziellen Fällen von so großer Bedeutung für die Beurteilung der Programmplanungsverfahren, daß in den folgenden Ausführungen zunächst darauf eingegangen werden soll. Für die Frage, wie Kosten- und Absatzverbundenheiten in der

Programplanungsrechnung berücksichtigt werden können, bringt der folgende Planungsansatz keine zusätzlichen Informationen. Die Kostenverbundenheit der Leistungen ist wie im vorstehenden Planungsansatz berücksichtigt. Der Ansatz geht von den gleichen Annahmen wie der vorstehende aus.

3323. Sortimentsplanung in Handelsbetrieben mit Hilfe der ganzzahligen linearen Programmierung

33231. Kennzeichnung des Planungsansatzes und Beschreibung des Lösungsweges

Das Erfordernis der Ganzzahligkeit der zu bestimmenden Variablen ist ein Problem der linearen Programmierung, mit dem man sich seit Anfang der 50er Jahre beschäftigt hat. Inzwischen sind zahlreiche Methoden entwickelt worden, die ganzzahlige Lösungen auch von Programplanungsansätzen ermöglichen.¹⁾

Der Planungsansatz sieht zunächst wie der vorstehend angeführte einfachste Ansatz aus:

$$\text{Maximiere} \quad G = \sum_{j=1}^n c_j x_j \quad j = 1, 2 \dots n$$

unter den Nebenbedingungen

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i$$

$$x_j \geq 0$$

Als zusätzliche Nebenbedingung wird jetzt gefordert, daß alle x_j ganzzahlig sein müssen:

$$(6) \quad x_j = 0 \text{ oder } 1 \text{ oder } 2 \dots$$

1) Vgl. dazu Balinski, M.L., Integer programming: methods, uses, computation, in: MS Vol. 12 1966, S. 235 ff

Die Lösung dieses Planungsansatzes ist mit Hilfe eines von Gomory entwickelten Algorithmus möglich, der sogenannten cutting-plane-method.¹⁾

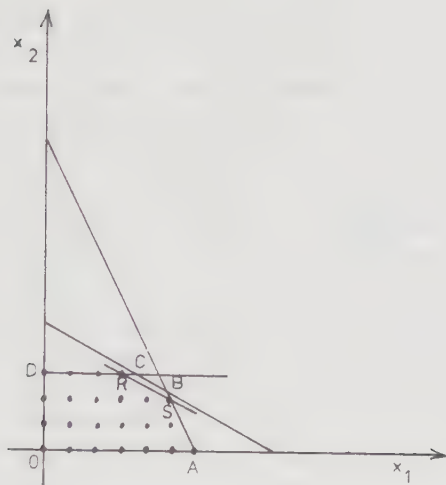
Dieser Algorithmus beruht auf einer Modifizierung der Simplex-methode. Um den Lösungsweg des vorstehenden Planungsproblems zu erläutern, ist daher zuvor auf eine Eigenart dieser Methode hinzuweisen. Die Simplexmethode sucht die optimale Lösung eines linearen Programms regelmäßig²⁾ an einem der Eckpunkte (Extrempunkte) des durch die Gesamtheit der Kapazitätsbedingungen definierten Lösungsbereichs oder auch Lösungspolyeders.³⁾ Von dieser Eigenart geht Gomorys Algorithmus aus. Zunächst wird ein lineares Planungsproblem ohne Berücksichtigung der Ganzzahligkeitsbedingung (6) gelöst. Ist die ermittelte Lösung nicht ganzzahlig, wird mit Hilfe zusätzlicher Beschränkungen ein zulässiger Punkt, der eine ganzzahlige Lösung anzeigen würde, zu einem Extrempunkt des Lösungspolyeders gemacht.⁴⁾ Anhand eines Schaubildes sollen diese Ausführungen verdeutlicht werden. Dem Schaubild liegen die Daten des vorausgegangenen Beispiels zugrunde:

1) Vgl. Gomory, R.E., An algorithm for integer solutions to linear programs, in: R.L. Graves and Ph. Wolfe (eds.), Recent advances in mathematical programming, New York 1963, S. 269 ff; Gomory, R.E., An all-integer integer programming algorithm, in: J.F. Muth and G.L. Thompson (eds.), Industrial scheduling, Englewood Cliffs, N.J. 1963, S. 103 ff

2) Zu Ausnahmen vgl. Joks, H.C., a.a.O., S. 59 f

3) Vgl. S. 133 dieser Arbeit.

4) Vgl. dazu auch Manne, A.S., Economic analysis for business decisions, New York 1961, S. 99; Gass, S.I., a.a.O., S. 155 ff; Balinski, M.L., a.a.O., S. 254



In den Lösungspolyeder OABCD sind alle Punkte eingezeichnet, die ganzzahlige Lösungen des Problems angeben. Welche durch einen Punkt gekennzeichnete Mengenkombination x_1, x_2 die vorgegebene Zielfunktion maximiert, ist nicht ohne weiteres abzulesen.¹⁾ Wenn wir eine zusätzliche Beschränkung einführen, die die Punkte S und R in der Zeichnung verbindet, wird der zulässige Lösungsraum auf das Vieleck OASRD verkleinert (cutting-plane-method) und in den Punkten S und R zwei neue Eckpunkte geschaffen, die mögliche ganzzahlige Lösungen angeben. Durch einfaches Probieren kann man nun feststellen, daß die Mengenkombination, die durch Punkt S angegeben wird ($x_1 = 5; x_2 = 2$), die im Hinblick auf die Zielsetzung optimale ist. Die Zielfunktion lautete: $9x_1 + 12x_2 \rightarrow \max$; durch Einsetzen von x_1 und x_2 erhalten wir $G = 69$ GE. Im Punkt R ($x_1 = 3; x_2 = 3$) beträgt der Gewinn 63 GE. Im Vergleich zur nichtganzzahligen Lösung des Planungsansatzes ist der Gewinn bei verlangter ganzzahliger Lösung um $2 \frac{4}{13}$ GE niedriger.

1) Im Falle der nichtganzzahligen Lösung war B der Extrempunkt, der die optimale Mengenkombination x_1, x_2 angab.

33232. Kritische Würdigung

Der Rechenaufwand für eine systematische ganzzahlige Lösung unseres Beispiels ist relativ groß, es soll daher darauf verzichtet werden, das Ausgangsbeispiel unter Anwendung der vorstehend skizzierten Lösungsmethode durchzurechnen.¹⁾ Die Kompliziertheit des Lösungsalgorithmus hat letztlich die Konsequenz, daß praktische Planungsprobleme wie das Sortimentsplanungsproblem eines Handelsbetriebes bis heute entweder aus Wirtschaftlichkeitsgründen oder - wegen der begrenzten Speicherkapazität der bisher entwickelten EDV-Anlagen - auch aus technischen Gründen noch nicht ganzzahlig gelöst werden können.²⁾ Es gibt kaum noch ein Gebiet der linearen Programmierung, auf dem in den letzten Jahren soviel gearbeitet wurde, wie das der ganzzahligen Programmierung;³⁾ trotzdem bleibt es vorläufig dabei, daß die bekannt gewordenen Programme zur Berechnung

1) Vgl. dazu die Beispiele bei Gass, S.I., a.a.O., S. 158 ff

2) Vgl. Balinski, M.L., a.a.O., S. 274. Neuerdings erst wieder Jensen, R.E., Sensitivity analysis and integer linear programming, in: The Accounting Review, July 1968, S. 440: "Although much work has been done in recent years on solving integer and mixed-integer problems, efficient techniques are still being sought". Siehe auch Mears, W.J. / Dawkins, G.S., Comparison of integer programming algorithms. Presented at the 1968 Joint National Meeting of the ORSA (unveröffentlicht); Story, A.E. / Wagner, H.M., Computational experience with integer programming for job-shop scheduling, in: J.F. Muth and G.L. Thompson (eds.), Industrial scheduling, a.a.O. S. 207 ff

3) Vgl. u.a. Glover, F., A new foundation for a simplified primal integer programming algorithm, in: OR 1968, S. 727 ff; Glover, F., Surrogate constraints, in: OR 1968, S. 741 ff; Young, R.D., A simplified primal (all-integer) programming algorithm, in: OR 1968, S. 750 ff; Zions, St., Towards a unifying theory for integer linear programming, State University of New York at Buffalo - School of business administration. Working papers series No. 6 (unveröffentlicht). Siehe auch die Kurzberichte über die Referate zum Fragenkreis "Integer programming" auf der ORSA-Tagung im Frühjahr 1968, in: OR 1968, Suppl. I, S. B - 135 f und auf der 34. ORSA-Tagung im Herbst 1968, in: OR 1968, Suppl.II, S. B - 279

ganzzahliger Lösungen von Problemen der linearen Planungsrechnung bisher maximal 100 Variable und 200 - n Restriktionen zulassen.¹⁾ Da Handelsbetriebe teilweise um 100 000 Artikel in ihrem Sortiment haben, stellt sich die Frage, ob auf die Sortimentsplanung mit Hilfe von linearen Planungsansätzen ganz verzichtet werden sollte. Ein Auf- oder Abrunden nicht-ganzzahliger Lösungen ist problematisch. Das Aufrunden scheidet ganz aus, da bei großer Artikelzahl und -menge nicht übersehen werden kann, ob durch das Aufrunden Kapazitätsbeschränkungen verletzt werden. Das Abrunden führt bei kleiner Artikelzahl und geringen Absatzmengen der einzelnen Artikel unter Umständen zu sehr weit vom Optimum entfernten Lösungen. Im vorstehend gewählten Beispielsfall müßte bei gewünschter ganzzahliger Lösung auf 4 ME von Artikel 1 und 2 ME von Artikel 2 abgerundet werden. Der erzielbare Gewinn würde in diesem Fall nur 60 GE betragen. Bei optimaler nichtganzzahliger Lösung wurde ein Gewinn von 71 $\frac{4}{13}$ GE, für die optimale ganzzahlige Lösung ein Gewinn von 69 GE errechnet. Zwischen der Gewinnhöhe bei optimaler ganzzahliger Lösung und der Gewinnhöhe der durch Abrundung ermittelten ganzzahligen Lösung besteht damit im Beispielsfall eine Differenz von rund 13 %.

Bei großer Artikelzahl und vor allem großen Absatzmengen der einzelnen Artikel dagegen führt das Abrunden nichtganzzahliger Lösungen nur sehr selten weit von der optimalen Lösung weg. Gegen das Abrunden nichtganzzahliger Lösungen bei großen Artikelmengen bestehen um so weniger Bedenken, als mit Hilfe einer einfachen Rechnung der überhaupt mögliche Rundungsfehler ermittelt werden kann. Anhand unseres kleinen Beispiels haben wir gesehen, daß die optimale Gewinnhöhe bei nichtganzzahliger

1) Gomory und Wade haben für die IBM 7090 ein Programm geschrieben, das maximal 100 Variable und 200 - n Restriktionen zuläßt; Levitan ein auf einem Gomory-Algorithmus aufbauendes Programm - ebenfalls für die IBM 7090 -, das 100 Variable und 190 - n Restriktionen zuläßt. Vgl. Deutsches Rechenzentrum Darmstadt, Programminformation PJ 16. Okt. 1965, S. 7; siehe auch Mears, W.J. / Dawkins, G.S., a.a.O., Tabelle 1 auf S. 4

Lösung 71 4/13 GE, bei optimaler ganzzahliger Lösung 69 GE und bei abgerundeter ganzzahliger Lösung 60 GE beträgt. Bezeichnen wir den Gewinn im ersten Fall mit G_o , im zweiten Fall mit G_y und im dritten Fall mit G_z , so können wir schreiben:

$$(7) \quad G_z \leq G_y < G_o^{1)}$$

Die Differenz zwischen G_o (71 4/13) und G_z (60) gibt den grot-möglichen Rundungsfehler an. In unserem Beispiel beträgt er rund 16 % (von 71 4/13), die Leitung eines Handelsbetriebes wird in einem solchen Fall sicher weitere Rechnungen anstellen um das optimale Sortiment zu bestimmen. Je kleiner der überhaupt mögliche Rundungsfehler ist, um so eher werden die ermittelten Plangrößen Grundlage für die unternehmerische Entscheidung sein können.

3324. Die Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen bei der Sortimentsplanung durch Anwendung der parametrischen linearen Programmierung

33241. Sensitivitätsanalyse linear geplanter Sortimente von Handelsbetrieben

Bedenken gegen die Sortimentsplanung mit Hilfe eines einfachen linearen Planungsansatzes bestehen vor allem wegen der in einem solchen Ansatz unterstellten Unveränderlichkeit und Sicherheit der der Planung zugrunde liegenden Größen. Vor allem die Verkaufspreise, die Kosten, damit die Deckungsbeiträge der Leistungen und die Kapazitätsinanspruchnahme durch die Leistungen können sich in Handelsbetrieben auch kurzfristig ändern. Insbesondere gelten die alten Bedenken, ob die Verkaufspreise und die Kosten infolge der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten und der Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen ganz

1) Vgl. Jensen, R.E., a.a.O., S. 440

exakt bestimmt werden können bzw. ob Meß- und Schätzfehler bei der Ermittlung dieser Größen ganz ausgeschlossen werden können. Weiterhin ist fraglich, ob die Kapazitäten des Handelsbetriebes infolge der Schwierigkeiten für die Kapazitätsmessung in Handelsbetrieben genau ermittelt werden können. Schließlich ist zu bedenken, daß gegen eine exakte Feststellung der Größen, die mit großem Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden sein kann, unter Umständen auch Wirtschaftlichkeitsüberlegungen sprechen können.

Trotz dieser Bedenken ist die lineare Planungsrechnung als Instrument für die Sortimentsplanung von Handelsbetrieben nur in ihrer einfachsten Ausprägung gänzlich abzulehnen. Es bestehen Möglichkeiten, mit Hilfe von Empfindlichkeits- (Sensitivitäts-)analysen linear geplanter Sortimente von Handelsbetrieben festzustellen, in welchen Schwankungsbereichen Datenänderungen bzw. Meß- und Schätzfehler bei der Ermittlung der Daten auftreten dürfen, ohne daß dadurch die ermittelte Mengenkombination bestimmter Variablen durch eine andere abgelöst wird. Soweit Datenänderungen bzw. Meß- und Schätzfehler die Kapazitätsgrößen betreffen, kann mit Hilfe von Sensitivitätsanalysen weiterhin festgestellt werden, ob das Ausgangsplanungsproblem nach Datenänderungen überhaupt zu lösen bleibt.¹⁾ Mit solchen Empfindlichkeitsanalysen kann den oben genannten Bedenken weitgehend Rechnung getragen werden, weil damit gezeigt werden kann, daß es bei der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben unter Umständen gar nicht darauf ankommt, vollkommen exakte Daten zu ermitteln bzw. die Möglichkeit der Veränderung von der Planung zugrunde liegenden Größen vollkommen auszuschließen.

Bisher sind wir bei unseren Überlegungen davon ausgegangen, daß für das Sortimentsplanungsproblem eine Lösung mit Hilfe der linearen Programmierung ermittelt wurde und mit Hilfe der Sensi-

1) Änderungen und Fehlermittlungen der Koeffizienten der Zielfunktion betreffen nicht die Lösbarkeit eines linearen Programmierungsansatzes, daher die Einschränkung der zweiten Aufgabenstellung von Sensitivitätsanalysen auf Änderungen und Fehlermittlungen der Kapazitätsgrößen.

tivitätsanalyse deren Empfindlichkeit untersucht wird. Bei der Sortimentsplanung kann aber auch so verfahren werden, daß man die Größen, bei denen Änderungen bzw. Meß- und Schätzfehler nicht ausgeschlossen werden können, von vornherein in die Rechnung als unspezifizierte Parameter eingehen läßt, diese Parameter im Verlaufe der Rechnung bestimmte (erwartete, Variationsbereiche durchlaufen läßt und die Folge optimaler Lösungen registriert, die sich ergibt, wenn der Parameter sukzessive kritische Werte (Eckpunkte des Lösungspolyeders) passiert. Dieses Verfahren wird parametrische lineare Programmierung genannt.¹⁾

Weil bei der Sensitivitätsanalyse zulässige Schwankungsbereiche für bestimmte Koeffizienten ermittelt werden, diese Koeffizienten also als unspezifizierte Parameter innerhalb bestimmter kritischer Werte betrachtet werden, wird auch die Sensitivitätsanalyse linear geplanter Programme zur parametrischen Programmierung gerechnet.²⁾

Im folgenden soll zunächst gezeigt werden, wie mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse zulässige Schwankungsbereiche für die Koeffizienten der Zielfunktion ermittelt werden, daran anschließend wollen wir den Schwankungsbereich von Inputkoeffizienten ermitteln und dazu unser Ausgangsbeispiel systematisch mit Hilfe der parametrischen linearen Programmierung lösen, wobei als unspezifizierter Parameter ein einzelner Kapazitätsauslastungskoeffizient gewählt wird.³⁾ Auf eine Sensitivitäts-

1) Vgl. Danø, S., Parametrische lineare Programmierung, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 182 1968, S. 50

2) Vgl. Joks, H.C., a.a.O., S. 101 ff; Gass, S.I., a.a.O., S. 123 ff; Ackoff, R.L. / Sasieni, M.W., Fundamentals of Operations Research, New York 1968, S. 163 ff

3) Zur parametrischen Programmierung, speziell zur Sensitivitätsanalyse, vgl. Kern, W., Die Empfindlichkeit linear geplanter Programme, in: Betriebsführung und Operations Research, Hrsg. A. Angermann, Frankfurt/M. 1963, S. 49 ff; Thompson, G.E., On varying the constants in a linear programming model of the firm, in: The American Economic Review, Part 1 1968, S. 485 ff; van de Panne, C. / Whinston, A., An alternative interpretation of the primal-dual method and some related parametric methods, in: International Economic Review, Vol. 9 No 1, Osaka 1968, S. 37 ff

analyse der Kapazitätsgrößen (b_i) wird verzichtet. Auch bei den folgenden Ausführungen soll davon ausgegangen werden, daß kurzfristig die Kapazität des planenden Handelsbetriebes konstant ist. Schwierigkeiten bei der Kapazitätsermittlung und mögliche kurzfristige Veränderungen der Kapazitäten des Handelsbetriebes haben nichts mit den hier vordringlich untersuchten Verbundproblemen zu tun.

33242. Ermittlung des zulässigen Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereichs für die Koeffizienten der Zielfunktion

Die Sensitivitätsanalyse linear geplanter Sortimente im Hinblick auf mögliche Schwankungen und Fehlermittlungen der Koeffizienten der Zielfunktion hat die Aufgabe zu ermitteln, in welchen Grenzen die Deckungsbeiträge der Artikel infolge kurzfristiger Verkaufspreis- und Kostenänderungen schwanken bzw. in welchem Ausmaß Meß- und Schätzfehler bei der Ermittlung von Preisen und Kosten auftreten dürfen, ohne daß sich dadurch eine als optimal ermittelte Kombination von Artikeln und ihren Mengen ändert. Die Empfindlichkeitsanalyse ist damit ein Instrument, das möglichen Bedenken gegen die in einfachen linearen Programmplanungsansätzen unterstellte Konstanz der Verkaufspreise und der Kosten sowie die Sicherheit dieser Größen Rechnung tragen soll.

Für die Ermittlung des zulässigen Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereichs der Koeffizienten der Zielfunktion eines linearen Planungsansatzes ist es zweckmäßig, das zugrunde liegende Problem als sogenanntes duales Problem zu formulieren. Jedes lineare Programmierungsproblem ist verbunden mit einem Dualproblem. Der duale Ansatz des auf Seite 132 dieser Arbeit primal formulierten Sortimentsplanungsansatzes sieht wie folgt aus:¹⁾

1) Vgl. u.a. Jensen, R.E., a.a.O., S. 426 ff; Spivey, W.A., a.a.O., S. 158 ff; Kern, W., a.a.O., S. 52 ff

Minimiere $Z = \sum_{i=1}^m b_i u_i$ (8)

unter den Nebenbedingungen

$$\sum_{i=1}^m a_{ij} u_i \geq c_j \quad \begin{matrix} i = 1, 2 \dots m \\ j = 1, 2 \dots n \end{matrix}$$

$$u_i \geq 0$$

In dieser Formulierung sind die u_i die Variablen des Problems. Ökonomisch interpretiert sind es Grenzgewinne (Schattenpreise), um die ein Betrieb seinen Gesamtgewinn steigern könnte, wenn er seine knappe(n) Kapazität(en) um (jeweils) eine Einheit (ME oder ZE oder GE) erhöhen würde.¹⁾

Im folgenden soll die Empfindlichkeit der im Ausgangsbeispiel gefundenen optimalen Lösung (vgl. Tableau IV in Anlage 1) im Hinblick auf mögliche Veränderungen bzw. Meß- und Schätzfehler der Koeffizienten der Zielfunktion überprüft werden, d.h. wir fragen uns, innerhalb welcher Grenzen c_1 (9 GE) und c_2 (12 GE) schwanken bzw. fehlermittelt sein dürfen, ohne daß sich dadurch die optimale Mengenkombination x_1 (63/13 ME) und x_2 (30/13 ME) ändert. In einem ersten Schritt ist das Ausgangsbeispiel als duales Problem zu formulieren. Der duale Ansatz lautet:

Minimiere $Z = 45u_1 + 36u_2 + 9u_3$

unter den Nebenbedingungen

$$5u_1 + 6u_2 \geq 9$$

$$9u_1 + 3u_2 + 3u_3 \geq 12$$

$$u_1, u_2, u_3 \geq 0$$

Die optimale Mengenkombination der Variablen u_i ist aus der Schlußmatrix (IV. Tableau) des Primals abzulesen²⁾ (vgl. Anlage 1). Der Wert der Variablen u_1 steht in der letzten Zeile

1) Vgl. z.B. Gass, S.I., a.a.O., S. 91 f; Kern, W., a.a.O., S. 52

2) Vgl. Jensen, R.E., a.a.O., S. 429

$(z_j - c_j)$ des IV. Tableaus in der Spalte P_3 , er beträgt $15/13$; der Wert für u_2 lautet $7/13$ (P_4) und der Wert für u_3 lautet 0 (P_5).¹⁾

Dieses Ergebnis des dualen Problems ist für die Empfindlichkeitsanalyse insofern von Bedeutung, als es zeigt, daß die optimale Mengenkombination eine Kombination u_1, u_2 ist; es gilt also $u_1, u_2 \geq 0$. u_3 ist nicht in der optimalen Mengenkombination, für die Ermittlung des zulässigen Variationsbereiches von c_1 bzw. c_2 im Optimum kann u_3 daher unberücksichtigt bleiben. Zur Ermittlung des zulässigen Schwankungsbereiches von c_2 (im Ausgangsbeispiel 12 GE) kann folgender Ansatz formuliert werden:

$$5u_1 + 6u_2 = 9$$

$$9u_1 + 3u_2 = c_2^{2)}$$

Zur Ermittlung des zulässigen Schwankungsbereiches von c_1 (im Ausgangsbeispiel 9 GE) kann ein entsprechender Ansatz formuliert werden.

Die Lösung dieser Ansätze ist als Anlage 2 der Arbeit angefügt.³⁾ Daraus ist zu ersehen, daß c_2 (c_1) zwischen 4,5 (6,67) GE und 16,2 (24) GE schwanken kann, ohne daß sich dadurch die optimale Mengenkombination $x_1 = 63/13$ ME und $x_2 = 30/13$ ME ändert. Die Gewinnhöhe würde sich allerdings in Abhängigkeit der Änderung von c_2 (c_1) ändern. Trotzdem gilt, daß die errechnete Mengenkombination x_1, x_2 im Vergleich zu anderen

1) Zur ökonomischen Interpretation vgl. S. 13 dieser Arbeit.

2) Im Optimum gilt das Gleichheitszeichen; denn

$$45 (15/13) + 36 (7/13) + 9 (0) = 71 \frac{4}{13}$$

und

$$5 \cdot (15/13) + 6 \cdot (7/13) = 9$$

$$9 \cdot (15/13) + 3 \cdot (7/13) + 3 \cdot (0) = 12$$

3) Zur Rechentechnik vgl. Ackoff, R.L. / Sasieni, M.W., a.a.O., S. 163 ff

Mengenkombinationen solange zu höheren Gewinnen führt, wie c_1 und c_2 in den errechneten Schwankungsbereichen liegen. Es soll noch erwähnt werden, daß die Möglichkeit besteht, die zulässigen Schwankungsbereiche von c_1 und c_2 gleichzeitig zu bestimmen.

Durch die Möglichkeit der Empfindlichkeitsanalyse linear geplanter Sortimente im Hinblick auf mögliche Veränderungen sowie mögliche Meß- und Schätzfehler der Koeffizienten der Zielfunktion kann einigen der Bedenken Rechnung getragen werden, die gegen einen einfachen linearen Planungsansatz zur Bestimmung des optimalen Sortiments von Handelsbetrieben vorgebracht werden können. Von besonderer Bedeutung im Hinblick auf die Fragestellung der Möglichkeiten der Sortimentsplanung in Handelsbetrieben ist, daß durch die Ermittlung zulässiger Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereiche für die Koeffizienten der Zielfunktion eines linearen Sortimentsplanungsansatzes bestimmt werden kann, in welchem Ausmaß die Zurechnung der Verkaufspreise auf die einzelnen Leistungseinheiten infolge der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten unter den Leistungen eines Handelsbetriebes falsch sein darf, bevor davon eine mit einem linearen Planungsansatz ermittelte optimale Arten- und Mengenkombination überhaupt berührt wird. In unserem Beispiel darf der Deckungsbeitrag für den Artikel 1 zwischen 6,67 GE und 24 GE schwanken. Bleiben die Grenzkosten für Artikel 1 in der Planperiode konstant, so darf der Preis des Artikels 1 infolge der Erlösverbundenheiten in einem Schwankungsbereich von 0 bis 17,33 GE falsch zugerechnet sein, ohne daß das Auswirkungen auf die optimale Mengenkombination der Artikel des dem Beispiel zugrunde liegenden Handelsbetriebes hätte, d.h. die ermittelte optimale Mengenkombination der Artikel durch eine andere abgelöst würde, weil diese dann gewinnungünstiger wäre. Nun kennen Handelsbetriebe das Ausmaß der Preis- und Preis-Mengen-Verbundenheiten unter den Leistungen regelmäßig nicht genau - zumal diese Verbundenheiten regelmäßig elastischer Natur sind - angesichts der ermittelten zulässigen Schwankungsbereiche kann aber unter Umständen gesagt werden, ob die durch die Erlösverbundenheiten bedingten Zurechnungsfehler sich voraussichtlich innerhalb dieser Schwankungsbereiche bewegen.

Auch der Kostenverbundenheit unter den Leistungen eines Handelsbetriebes, die in den variablen Gemeinkosten zum Ausdruck kommt, kann mit Hilfe der vorstehenden Empfindlichkeitsanalyse Rechnung getragen werden. Gibt es in Handelsbetrieben variable Gemeinkosten, die bei der Planung des Sortiments den Leistungseinheiten anteilig zugerechnet werden müssen, so kann die Zurechnung falsch sein. Der zulässige Schwankungsbereich der Deckungsbeiträge des Planungsansatzes zeigt an, in welchem Ausmaß Fehler bei der Zurechnung auftreten dürfen.

Schließlich kann mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse festgestellt werden, in welchem Umfang kurzfristig die Verkaufspreise der Leistungen schwanken, Kostenänderungen auftreten und Kosten infolge anderer Ursachen als durch die Schlüsselung variabler Gemeinkosten bedingt falsch ermittelt sein dürfen. Bedenken wegen der in linearen Planungsrechnungen unterstellten Konstanz der Koeffizienten der Zielfunktion, damit der Linearität der Beziehungen zwischen Änderungen von Variablen und dem Wert der Zielfunktion und - mit all den in diesem Unterabschnitt genannten Bedenken verbunden - der Sicherheit der in die Zielfunktion eingehenden Größen werden zusammenfassend durch die Möglichkeit der Empfindlichkeitsanalyse nicht vollkommen gegenstandslos, aber gemildert.

33243. Ermittlung des zulässigen Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereichs der Inputkoeffizienten

Mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse linear geplanter Sortimente im Hinblick auf mögliche Schwankungen bzw. Fehlermittlungen der Kapazitätsinanspruchnahme durch einzelne Leistungen kann u.a. festgestellt werden, in welchen Grenzen die Inanspruchnahme von redundanten oder freien Kapazitäten durch einzelne Leistungen schwanken darf, ohne daß dadurch eine als optimal ermittelte Arten- und Mengenkombination durch eine andere abgelöst wird. Als redundant bzw. frei werden solche Kapazitäten bezeichnet, die bei einer als optimal ermittelten Lösung nicht voll ausgelastet sind.

Die Ermittlung des zulässigen Variationsbereiches der Inputkoeffizienten redundanter Kapazitäten ist eine relativ einfache Aufgabenstellung. In eine Restriktionsgleichung, die strenge Ungleichung bleibt, d.h. deren Kapazitätsgröße durch die optimale Mengenkombination nicht voll genutzt wird, sind zunächst die als optimal ermittelten Werte der Variablen einzusetzen; der Inputkoeffizient, dessen zulässiger Schwankungs- und Fehlerbereich ermittelt werden soll, geht als unspezifizierter Parameter in die Rechnung ein. Der untere Schwankungspunkt ist der Wert 0 (negative Inputkoeffizienten sind ökonomisch sinnlos), die obere Schwankungsgrenze erhält man, wenn man statt des Ungleichheitszeichens ein Gleichheitszeichen in der Kapazitätsgleichung setzt. An unserem Beispiel kann das verdeutlicht werden.

Nicht voll ausgelastet durch die optimale Mengenkombination $x_1 = 63/13$ ME und $x_2 = 30/13$ ME blieb nur die Kreditgewährungskapazität des planenden Handelsbetriebes. Die optimale Mengenkombination x_1, x_2 wird durch eine andere abgelöst, wenn der Auslastungskoeffizient a_{32} (im Beispiel = 3 GE) soviel größer wird, daß der zulässige Lösungsbereich derartig eingeschränkt wird, daß der Punkt B, der die optimale Mengenkombination unseres Beispielfalles angab, außerhalb des neuen Lösungsvielecks zu liegen kommt. Wir können schreiben:

$$a_{32} 30/13 = 9$$

$$a_{32} = 3 \frac{9}{10}$$

a_{32} darf also zwischen 0 und $3 \frac{9}{10}$ schwanken, ohne daß die optimale Mengenkombination x_1, x_2 durch eine andere abgelöst wird.

Die Aussagemöglichkeiten der vorgeführten Sensitivitätsanalyse sind begrenzt. Mit ihrer Hilfe kann festgestellt werden, in welchem Umfang Schwankungen bzw. Meß- und Schätzfehler bei den Auslastungskoeffizienten redundanter Kapazitäten vorkommen dürfen, ohne daß dadurch eine ermittelte optimale Arten- und Men-

genkombination durch eine andere abgelöst wird. Mit Hilfe der vorstehenden Empfindlichkeitsanalyse kann damit auf einem Teilgebiet der allgemeinen Unsicherheit über die der Sortimentsplanung zugrunde liegenden Größen Rechnung getragen werden. Speziell im Hinblick auf die in dieser Arbeit untersuchten Verbundprobleme kann mit der genannten Sensitivitätsanalyse der Erscheinung des in jedem Einzelfall anders aussehenden Absatzverbundes aus Ware und Diensten bei gleicher zugrunde liegender Warenarte Rechnung getragen werden. Mit bestimmten Waren werden Dienste mit häufig wechselndem Umfang erbracht. Das schlägt sich in schwankender Kapazitätsauslastung nieder. Die Sensitivitätsanalyse im Hinblick auf mögliche Schwankungen bzw. Fehlermittlungen von Auslastungskoeffizienten redundanter Kapazitäten gibt die Spannweite an, innerhalb derer die Kapazitätsauslastung schwanken bzw. fehlermittelt sein darf, ohne daß eine als optimal ermittelte Arten- und Mengenkombination durch eine andere abgelöst wird.

Selbstverständlich interessieren aber nicht nur die im Hinblick auf die Optimalität einer Lösung zulässigen Schwankungsbereiche der Inputkoeffizienten redundanter Kapazitäten. Vielmehr interessiert auch ganz allgemein, wie mögliche Schwankungen bzw. Fehlermittlungen der Kapazitätsinanspruchnahme durch einzelne Leistungen bei der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben berücksichtigt werden können.

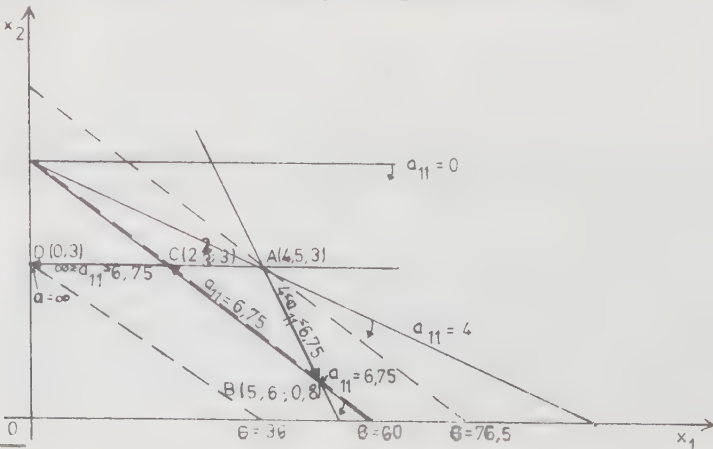
Ein Weg, möglichen Schwankungen bzw. Fehlermittlungen der Kapazitätsinanspruchnahme durch einzelne Leistungen Rechnung zu tragen, ist der, das ganze Sortimentsplanungsproblem als Problem der parametrischen linearen Programmierung (i.e.S.) zu formulieren und durchzurechnen. Der oder auch die Inputkoeffizienten, bei denen Schwankungen erwartet werden bzw. Falschermittlungen möglich erscheinen, gehen in die Rechnung als unspezifizierte Parameter ein. Im Verlauf der Rechnung läßt man den oder die Parameter bestimmte Variationsbereiche durchlaufen und registriert die Folge optimaler Lösungen, die sich ergibt, wenn der oder die Parameter sukzessive kritische Werte passiert bzw.

passieren. Daran anschließend kann man anhand des erwarteten oder befürchteten Schwankungs- bzw. Fehlerbereichs zumindestens die optimale Artenkombination der Variablen bestimmen.

Nehmen wir wieder an, in unserem Ausgangsbeispiel sei a_{11} (= Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 1) der Inputkoeffizient, bei dem Veränderungen bzw. Fehlermittlungen möglich erscheinen. Als Problem der parametrischen linearen Programmierung formuliert sieht unser Ausgangsbeispiel dann wie folgt aus:

$$\begin{aligned} &\text{Maximiere} && 9x_1 + 12x_2 \\ &\text{unter den Nebenbedingungen} && a_{11}x_1 + 9x_2 \leq 45 \\ & && 6x_1 + 3x_2 \leq 36 \\ & && 3x_2 \leq 9 \\ & && x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

Die Rechnung ist als Anlage 3 der Arbeit angefügt.¹⁾ Zur Erleichterung ihrer Interpretation und um mögliche Schlußfolgerungen aus der Rechnung vorzubereiten, ist in der folgenden Graphik der Gang der Rechnung nachgezeichnet worden:



1) Zur Rechentechnik vgl. Danø, S., a.a.O., S. 51 ff

Die Graphik macht folgendes deutlich: Ist $a_{11} = 0$ ZE, d.h. wird die Beratungskapazität des Verkaufspersonals durch Artikel 1 nicht in Anspruch genommen, so ist die Beratungskapazität für die Bestimmung des optimalen Sortiments des planenden Handelsbetriebes irrelevant. Die Restriktionsgleichung $a_{11}x_1 + 9x_2 \leq 45$ bildet eine Parallele zur x_1 -Achse, das optimale Sortiment wird nur durch die Restriktionsgleichungen $6x_1 + 3x_2 \leq 36$ und $3x_2 \leq 9$ bestimmt. Die optimale Lösung besteht aus 4,5 ME des Artikels 1 und 3 ME des Artikels 2, der Gewinn beträgt 76,5 GE. Diese Lösung bleibt optimal bis einschließlich $a_{11} = 4$ ZE (vgl. den Punkt A in der Graphik sowie Tableau III in Anlage 3). Wird $a_{11} > 4$ ZE, so ändert sich die optimale Mengenkombination x_1, x_2 laufend zunächst entlang der zwischen den Punkten A und B durch die Lagerkapazität gebildeten Strecke. Bei $a_{11} = 6,75$ ZE besteht das optimale Sortiment des planenden Handelsbetriebes aus 5,6 ME des Artikels 1 und 0,8 ME des Artikels 2, der Gewinn beträgt dann 60 GE (vgl. Punkt B in vorstehender Graphik). Daneben sind bei $a_{11} = 6,75$ ZE sämtliche anderen Mengenkombinationen, die auf der Teilstrecke B C liegen, einschließlich der durch Punkt C angegebenen Mengenkombination, optimal. Im Punkt C besteht das optimale Sortiment aus $2 \frac{2}{3}$ ME von Artikel 1 und 3 ME von Artikel 2, der Gewinn beträgt gleichfalls 60 GE. (Zwischen den Punkten B und C stimmen Neigungswinkel der Zielfunktion und der Kapazitätsrestriktion überein.) Wird $a_{11} > 6,75$ ZE, so bleibt das optimale Sortiment des planenden Handelsbetriebes so lange eine Kombination x_1, x_2 , bis $a_{11} = \infty$. Bei diesem Wert besteht das optimale Sortiment aus 3 ME des Artikels 2, der Gewinn beträgt 36 GE (vgl. Punkt D in vorstehender Graphik). Sowie $a_{11} > 6,75$ ZE wird, liegen die optimalen Mengenkombinationen x_1, x_2 bis $a_{11} = \infty$ auf der Teilstrecke C D; das bedeutet, daß nach $a_{11} > 6,75$ in jedem Fall 3 ME von Artikel 2 ins Sortiment des Handelsbetriebes eingehen (vgl. im Tableau V in Anlage 3 den Wert P2 in Spalte Po), die ME, mit denen Artikel 1 im Sortiment vertreten ist, nehmen mit zunehmender Größe von a_{11} ständig ab (vgl. den Wert P1 in Spalte Po). (In der Graphik gibt die Pfeilrichtung die Abfolge optimaler Mengenkombinationen mit zunehmender Größe von a_{11} an.)

Wird die Sortimentsplanung in Handelsbetrieben unter Anwendung der parametrischen linearen Programmierung i.e.S. durchgeführt und gehen in die Rechnung ein oder mehrere Inputkoeffizienten als unspezifizierte Parameter ein, so wird es möglich, durch einfache Veränderung der Parameter eine Abfolge optimaler Lösungen des Sortimentsplanungsproblems zu ermitteln, die sich ergibt, wenn der oder die Parameter sukzessive kritische Werte passiert bzw. passieren. In unserem vorausgegangenen Beispiel liegen diese kritischen Werte für a_{11} bei 4 ZE, 6,75 ZE und ∞ ZE. Die beste Lösung würde der dem Beispiel zugrunde liegende Handelsbetrieb realisieren, wenn er die Beanspruchung der Beratungskapazität durch den Artikel 1 unter 4 ZE halten könnte bzw. auch noch, wenn eine ME des Artikels 1 4 ZE in Anspruch nehmen würde.

Nun kennt der planende Handelsbetrieb die Kapazitätsinanspruchnahme durch einzelne Leistungen in der Regel nicht genau. Dadurch, daß bei Anwendung dieses Verfahrens auch kritische Werte der Parameter bestimmt werden, bei denen eine optimale Artenkombination durch eine andere abgelöst wird, hat der planende Handelsbetrieb jedoch die Möglichkeit, ausgehend von Erwartungen über Schwankungsbreiten immer noch die optimale Artenkombination von Artikeln zu bestimmen. Auf unser Beispiel angewendet: solange die Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 1 nicht unendlich groß wird, sollte der dem Beispiel zugrunde liegende Handelsbetrieb sowohl Artikel 1 als auch Artikel 2 in seinem Sortiment führen; wenn er nur einen dieser Artikel in sein Sortiment nimmt, so führt das immer zu einem relativ niedrigeren Gewinn. Kann der planende Handelsbetrieb seine Vorstellungen über die tatsächliche Inanspruchnahme von Kapazitäten durch einzelne Leistungen präzisieren, so wird es mit zunehmender Genauigkeit seiner Vorstellungen immer besser möglich, auch die optimale Mengenkombination zu bestimmen. Auf das Beispiel übertragen: weiß die Leitung des Handelsbetriebes, daß die tatsächliche Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine Mengeneinheit des Artikels 1 wahrscheinlich zwischen 4 und 6,75 ZE liegt, so ist aus der Rechnung abzulesen, daß einmal

eine Kombination der Artikel 1 und 2 sinnvoll ist, zum anderen kann dann gesagt werden, daß die optimale Mengenkombination der Artikel 1 und 2 zwischen 4,5 und 5,6 ME des Artikels 1 und 3 und 0,8 ME des Artikels 2 liegt. Je genauer die Vorstellungen über die tatsächlich mögliche Spannweite in der Kapazitätsauslastung sind, um so besser kann der Spielraum eingeengt werden, innerhalb dessen die optimale Mengenkombination zu suchen ist. (Rechnerisch geschieht das durch Einsetzen der erwarteten a_{1j} -Größen in die unter P_0 in Anlage 3 angeführten Ausdrücke für P_1 und P_2 .)

Insgesamt kann damit gesagt werden: Erwartet ein Handelsbetrieb Schwankungen in der Inanspruchnahme von Kapazitäten durch einzelne Leistungen oder kann er Meß- bzw. Schätzfehler bei der Ermittlung der Inanspruchnahme nicht ausschließen, so ist es durch Anwendung der parametrischen linearen Programmierung i.e.S. möglich, zumindest die optimale Artenkombination von Artikeln zu bestimmen. Je mehr er seine Vorstellungen über den möglichen Schwankungs- bzw. Fehlermittlungsbereich präzisieren kann, um so besser kann auch der Bereich festgelegt werden, innerhalb dessen die optimale Mengenkombination liegt. Die parametrische lineare Programmierung i.e.S. ist damit ein Planungsinstrument, mit dem den Bedenken gegenüber einfachen linearen Planungsansätzen Rechnung getragen werden kann, die aus der für diese einfachen Ansätze notwendigen Unterstellung der Konstanz der Auslastungskoeffizienten und der Sicherheit über diese Größen resultieren. In Handelsbetrieben sind Konstanz und Sicherheit über diese Größen insbesondere wegen des dauernd schwankenden Umfangs der Dienste (gemessen in ZE, GE, qm usw.), die mit den Waren erbracht werden, nicht gegeben. In der parametrischen linearen Programmierung i.e.S. wird damit ein Instrument gesehen, das der Erscheinung des in jedem Einzelfall anders aussehenden Absatzverbundes aus Ware und Diensten bei gleicher zugrunde liegender Warenart in gewisser Weise Rechnung tragen kann; wir können auch sagen, das dem Absatzverbund von Leistungskomponenten in gewisser Weise Rechnung tragen kann.

Mit der parametrischen linearen Programmierung i.e.S. ist der Leitung von Handelsbetrieben aber auch ein Planungsinstrument in die Hand gegeben, das in gewissem Umfang zur Dienstplanung in Handelsbetrieben eingesetzt werden kann. Gehen wir wieder auf unser Beispiel zurück, so ist daraus abzulesen, daß der Handelsbetrieb seinen höchsten Gewinn erzielen würde, wenn er die Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 1 nicht größer als 4 ZE werden ließe. Hier zeigt sich die Möglichkeit, daß die Leitung eines Handelsbetriebes aufgrund solcher Zahlen den Dienstumfang, den sie mit einzelnen Waren erbringen sollte, jetzt planen kann (konstante Preisforderung und konstanter Deckungsbeitrag für die Leistung zunächst unterstellt). Handelsbetriebe müßten sich aufgrund solcher Zahlen unter Umständen zu einer Normierung ihrer Dienste, die sie mit einzelnen Waren erbringen, entschließen. Wenn daran gedacht wird, daß nicht nur ein Kapazitätsauslastungskoeffizient, sondern mehrere als unspezifizierte Parameter in die Rechnung eingehen können,¹⁾ so werden die Perspektiven für eine Dienstplanung der Handelsbetriebe über die mit Hilfe der parametrischen linearen Programmierung ermittelte optimale Inanspruchnahme einzelner Kapazitäten des Handelsbetriebes durch Leistungen mit gleichem Warenkern deutlich.

33244. Gleichzeitige Veränderungen eines Koeffizienten der Zielfunktion und eines Inputkoeffizienten

Wenn mit Hilfe der parametrischen linearen Programmierung der optimale Dienstumfang bei gleichbleibenden Deckungsbeiträgen für die Leistungen ermittelt werden kann, stellt sich sofort die Frage, ob durch Anwendung dieses Planungsinstrumentes neben dem optimalen Dienstumfang auch gleichzeitig der optimale Deckungsbeitrag für den Artikel, für den auch der optimale Dienstumfang gesucht wird, ermittelt werden kann. Zwischen

1) Vgl. Danó, S. a.a.O., S. 50; Dinkelbach, W., Sensitivitätsanalysen und parametrische Programmierung, Berlin-Heidelberg-New York 1969, S. 134 ff

Dienstumfang und Deckungsbeitragshöhe für einen Artikel bestehen Abhängigkeiten; tendenziell darf gesagt werden, daß je größer der Dienstumfang ist, um so höher die Preisforderung für einen Artikel sein kann, was sich regelmäßig in einem größeren Deckungsbeitrag des Artikels niederschlägt (Dienste 'verursachen' in erster Linie fixe Kosten). Das Problem, das sich hier stellt, lautet also: Kann in einem Ansatz der parametrischen linearen Programmierung berücksichtigt werden, daß sich Koeffizienten in der Zielfunktion und Inputkoeffizienten nicht unabhängig voneinander ändern?

Bei der parametrischen linearen Programmierung kann berücksichtigt werden, daß gleichzeitig Koeffizienten der Zielfunktion (c_j), Inputkoeffizienten (a_{ij}) und Kapazitätsbegrenzungen (b_i) von einem Parameter abhängen.¹⁾ Um zu zeigen, was das für unsere Fragestellung bedeutet, ob simultan der optimale Dienstumfang und der optimale Preis für eine Leistung mit Hilfe der parametrischen Programmierung bestimmt werden kann, soll wiederum auf unser Beispiel zurückgegriffen werden. Darin stellt die Beratungskapazität des Verkaufspersonals (gemessen in ZE) eine Kapazitätsbeschränkung dar. Die gesamte für Beratungszwecke zur Verfügung stehende Zeit beträgt 45 ZE. Die Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 1 beträgt 5 ZE. Die Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 2 (im Beispiel 9 ZE) möge variiert werden können. Der Koeffizient a_{12} ist dann abhängig von der Variation der Inanspruchnahme. Bezeichnen wir a_{12} zwecks Abgrenzung von a_{11} im vorausgegangenen parametrischen Planungsansatz mit t , so können wir jetzt folgende Nebenbedingung formulieren:

$$5x_1 + tx_2 \leq 45$$

In der Zielfunktion möge der Deckungsbeitrag des Artikels 2 (= c_2) ebenfalls (mit) abhängig sein von der Variation der Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 2 (= Variation des Umfangs der mit einer ME des Artikels 2 er-

1) Vgl. Dinkelbach, W., a.a.O., S. 114 und 117 ff. Im folgenden bleibt die Abhängigkeit der b_i von einem Parameter unberücksichtigt, wir gehen wiederum von konstanten Kapazitäten aus.

brachten Beratung). Wenn keine Beratung erfolgt, möge der Artikel 2 einen Deckungsbeitrag von 8 GE erbringen, je länger die Beratung, die mit einer ME des Artikels 2 gewährt wird, um so größer möge der erreichbare Preis und damit der Deckungsbeitrag für den Artikel 2 sein (es ist unterstellt, daß der Dienst Beratung nur zu den fixen Kosten des Handelsbetriebes 'beiträgt'). Darüber hinaus soll c_2 linear abhängig sein von t , wir unterstellen: $c_2 = 8 + 2/3 t$.

Unter der Voraussetzung, daß alle anderen Plandaten im Vergleich zum Ausgangsbeispiel gleichbleiben, läßt sich jetzt folgender Planungsansatz formulieren:

Maximiere $9x_1 + (8 + 2/3 t)x_2$

unter den Nebenbedingungen $5x_1 + tx_2 \leq 45$

$$6x_1 + 3x_2 \leq 36$$

$$3x_2 \leq 0$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Der Ansatz ist mit Hilfe der parametrischen Programmierung zu lösen. Auf eine Ausrechnung wurde verzichtet. Die Rechnung erfolgt ähnlich wie die in Anlage 3 wiedergegebene Rechnung, ist allerdings mit einem erheblich größeren Rechenaufwand verbunden.¹⁾ Auch ohne eine Ausrechnung ist aus dem Planungsansatz zu ersehen, daß sich mit einer Variation des Parameters t simultan die Inanspruchnahme der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 2 und der Deckungsbeitrag für den Artikel 2 ändern. Mit Hilfe der parametrischen Programmierung wird es im vorstehend abgeleiteten Beispielsfall möglich, durch Veränderung des Parameters t eine Abfolge optimaler Lösungen zu ermitteln, die sich ergibt, wenn der Parameter sukzessive kritische Werte passiert. Unter diesen optimalen Lösungen ist eine Lösung, die die größten

1) Vgl. die Rechenbeispiele bei Dinkelbach, W., a.a.O., S. 124 ff

Gewinnaussichten anzeigt (im vorausgegangenen Beispiel angezeigt durch Punkt A in der Graphik auf Seite 160 dieser Arbeit). In dieser Lösung sind simultan die gewinngünstigste Arten- und Mengenkombination der Artikel, aber auch die gewinnungünstigste Auslastung der Beratungskapazität durch eine ME des Artikels 2 sowie der im Hinblick auf die optimale Beratung gewinnungünstigste Deckungsbeitrag des Artikels 2 bestimmt. Auf unsere Fragestellung zurückgeführt: durch Anwendung der parametrischen Programmierung ist es theoretisch möglich, den optimalen Umfang eines mit einer Ware zu erbringenden Dienstes simultan mit der für diese Ware und für den optimalen Dienstumfang optimalen Preisforderung zu bestimmen. Die Einschränkung 'theoretisch' erfolgte, weil es in der Praxis nicht möglich sein wird, die Beziehungen, die zwischen einer Veränderung des Dienstumfangs und einer Veränderung der Preisforderungshöhe bestehen, exakt zu bestimmen.

3325. Die Berücksichtigung von Absatzmengenverbunden bei der kurzfristigen Sortimentsplanung von Handelsbetrieben

33251. Die Berücksichtigung starrer Relationen unter den Absatzmengen von Leistungen

In den vorstehenden Ausführungen zur kurzfristigen Sortimentsplanung von Handelsbetrieben wurde noch nicht darauf eingegangen, daß handelsbetriebliche Leistungen hier sogenannte Absatzmengenverbunde eingehen können. Komplementäre Leistungen können bei einem Absatzakt einen Absatzmengenverbund eingehen. Substitutive Beziehungen zwischen Leistungen können sich ebenfalls in den Absatzmengen der Leistungen eines Handelsbetriebes niederschlagen.

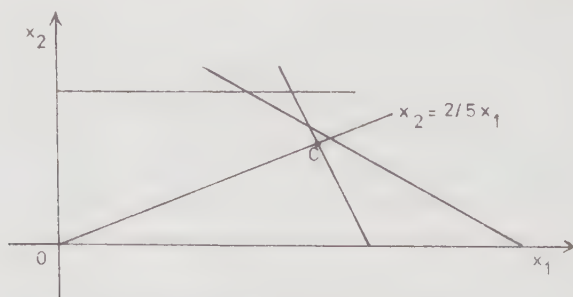
Stellt ein Handelsbetrieb beispielsweise fest, daß seine Kunden bestimmte Leistungen immer in den gleichen Mengenrelationen kaufen, so muß er bei seiner Sortimentsplanung von starren Mengenrelationen unter den Leistungen ausgehen. Die Berücksichtigung starrer Mengenrelationen unter komplementären Leistungen ist ein relativ einfaches Problem. Der planende Handelsbetrieb muß in solchen Fällen die Menge eines Artikels als ein bestimmtes Viel-

faches der Menge eines anderen Artikels ausdrücken. Besteht das Sortiment des Handelsbetriebes aus zwei Artikeln, so muß die Menge des Komplementärartikels, z.B. x_2 , ausgedrückt werden als ein bestimmtes Vielfaches der Menge x_1 .¹⁾ Es gilt

$$(9) \quad x_2 = vx_1$$

Die Größe v ist eine Konstante, die von Handelsbetrieben für eine rechenhafte Bestimmung des Sortiments ermittelt werden müßte. Gelten derartige starre Relationen unter den Absatzmengen der Artikel eines Handelsbetriebes, so ist es für die Sortimentsplanung nicht mehr nötig, das optimale Sortiment mit Hilfe etwa der linearen Programmierung zu ermitteln. Das optimale Sortiment kann dann immer nur aus einer mit der Größe v bestimmten Kombination der Artikel bzw. einem Vielfachen davon bestehen. Das Optimum wird durch die Mengenkombination der Artikel bestimmt, die die Engpaßkapazität des Handelsbetriebes gerade noch zuläßt.

Eine Zeichnung kann das verdeutlichen. Der Zeichnung liegen als Daten die unseres Ausgangsbeispiels zugrunde, hinzu ist die strenge Mengenbedingung $x_2 = 2/5 x_1$ getreten:



Die zulässigen Lösungen liegen für das so formulierte Sortimentsplanungsproblem auf der Geraden $x_2 = 2/5 x_1$. Die optimale Mengenkombination ist durch den Punkt C gekennzeichnet; er

1) Vgl. Sundhoff, E., Preis- und Mengenpolitik bei verbundener Produktion, S. 317

zeigt an, daß höchstens 5 ME des Artikels 1 und 2 ME des Artikels 2 bei den bestehenden Kapazitäten des Handelsbetriebes zulässig sind.

Kritisch ist zu der vorgeführten Art der Berücksichtigung mengenmäßiger Verbundenheiten zwischen verschiedenen Artikeln im Sortiment eines Handelsbetriebes anzumerken, daß es für Handelsbetriebe nicht möglich sein wird, die Konstante v zu ermitteln. Das gilt insbesondere, wenn wir uns überlegen, wie groß tatsächlich die Anzahl der Artikel im Sortiment eines Handelsbetriebes ist. Zwischen der Vielzahl von Artikeln bestehen häufig enge mengenmäßige Beziehungen; sie zu ermitteln, ist unmöglich.

Auch substitutive Beziehungen zwischen Leistungen eines Handelsbetriebes, die sich in den Absatzmengen der Leistungen niederschlagen und zu starren Mengenrelationen zwischen den Leistungen führen, lassen sich formelmäßig erfassen. Angesichts der vorstehend geäußerten Bedenken gegen die Möglichkeiten der Erfassung solch starrer Mengenrelationen wird darauf verzichtet, auf diese Frage weiter einzugehen.

33252. Die Berücksichtigung elastischer Relationen unter den Absatzmengen von Leistungen

Weitaus häufiger als starre Relationen unter den Absatzmengen von Leistungen dürften elastische Relationen vorkommen. Die Handelsbetriebe wissen dann zwar, daß zwischen den Absatzmengen von Leistungen Beziehungen bestehen, können diese Beziehungen aber nicht exakt quantifizieren.

Ein Weg, solche Absatzbeziehungen bei der kurzfristigen Sortimentsplanung von Handelsbetrieben zu berücksichtigen, wird in dem nachfolgend beschriebenen Verfahren gesehen. Wenn Handelsbetriebe das genaue Verhältnis, in dem die Absatzmengen der Leistungen stehen, auch nicht erfassen können, so wissen sie doch häufig, daß eine bestimmte Absatzmenge x_1 nur dann absetzbar ist, wenn auch eine bestimmte Mindestmenge x_2 angeboten wird.

Die Handelsbetriebe wissen also durchaus, daß zwischen den Absatzmengen Beziehungen bestehen, können sie aber nur ungenau und näherungsweise bestimmen. Die Überlegung eines planenden Handelsbetriebes, der auf Absatzmengenverbunde von Leistungen Rücksicht nehmen will, kann auch so lauten: Wenn ich eine bestimmte Mindestmenge von x_1 anbiete, so wird es möglich, auch x_2 zu verkaufen.

Sind Handelsbetriebe imstande, solche Mindestmengen für bestimmte Artikel anzugeben, so wird es wieder möglich, die Sortimentsplanung mit Hilfe der linearen Programmierung durchzuführen. Gegenüber den vorausgegangenen Planungsansätzen ist es nötig, zusätzliche Nebenbedingungen zu formulieren, die sicherstellen, daß bestimmte gewünschte Mindestmengen von Artikeln in das Sortiment des Handelsbetriebes eingehen. Angenommen, von Artikel 1 soll im Sortiment des Handelsbetriebes eine Mindestmenge b_1 vorhanden sein; wir können dann schreiben:

$$(10 \text{ a}) \quad x_1 \geq b_1$$

Diese Nebenbedingung stellt sicher, daß ein bestimmter Artikel mit einer bestimmten Mindestmenge ins Sortiment des planenden Handelsbetriebes eingeht. Er soll dort die Voraussetzung für den Absatz eines anderen Artikels schaffen: zwischen beiden Artikeln ist demnach ein komplementäres Verhältnis unterstellt.

Ein substitutives Verhältnis kann ähnlich berücksichtigt werden. Die Leitung eines planenden Handelsbetriebes kann zum Beispiel wissen, daß wenn sie zwei Artikel im Sortiment führt, der eine Artikel nur in einer beschränkten Anzahl verkauft werden kann. Angenommen, der Handelsbetrieb bietet die Artikel 1 und 2 an, so kann bekannt sein, daß das Angebot von Artikel 2 zur Folge hat, daß Artikel 1 nur mit einer bestimmten Höchstmenge verkauft werden kann. Kann der Handelsbetrieb diese Höchstabsatzmenge abschätzen, so kann das durch folgende Nebenbedingung in einem linearen Sortimentsplanungsansatz berücksichtigt werden:

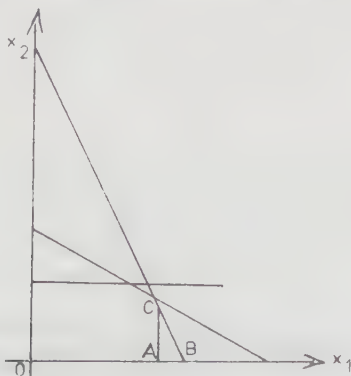
$$(10 \text{ b}) \quad x_1 \leq b_1$$

Es soll jetzt gezeigt werden, wie Handelsbetriebe ihr Sortiment mit Hilfe eines linearen Planungsansatzes bestimmen können, wenn eine bestimmte Mindestmenge eines Artikels in das Sortiment eingehen soll. Das Ausgangsmodell wurde lediglich durch eine zusätzliche Nebenbedingung erweitert, die sicherstellt, daß mindestens 5 ME des Artikels 1 im Sortiment des Handelsbetriebes vorhanden sein sollen. Der Planungsansatz lautet dann zunächst wie auf Seite 136 dieser Arbeit angegeben. Als zusätzliche Nebenbedingung gilt:

$$x_1 \geq 5$$

Die Lösung des gesamten Planungsansatzes ist mit Hilfe der sogenannten artificial-basis-technique (M-Methode) möglich. Die Rechnung ist als Anlage 4 der Arbeit angefügt.¹⁾ Die optimale Lösung ist aus dem III. Tableau abzulesen. Das optimale Sortiment des Handelsbetriebes besteht aus 5 ME des Artikels 1 und 2 ME des Artikels 2. Der Gewinn beträgt bei dieser Mengenkombination 69 GE.

Die nachfolgende Skizze zeigt, wie durch die zusätzliche Mengenrestriktion $x_1 \geq 5$ der zulässige Lösungsraum für das Planungsproblem auf das Dreieck A B C zusammengeschrumpft ist. Punkt C zeigt die optimale Mengenkombination an:



1) Zur Rechentechnik vgl. Gass, S.I., a.a.O., S. 71 ff

Kritisch ist zu dem vorstehenden Versuch, absatzmäßige Beziehungen zwischen Leistungen, die sich nur in den Absatzmengen der Leistungen niederschlagen, Rechnung zu tragen, zu sagen, daß der Versuch ein sehr grobes Instrument zur Erfassung von Absatzmengenverbunden ist. Da eine genaue Erfassung der Relationen zwischen den Absatzmengen von Leistungen regelmäßig nicht möglich sein wird, Handelsbetriebe auf der anderen Seite solchen Absatzmengenverbunden Rechnung tragen müssen, erscheint die vorstehende Art der Berücksichtigung der einzige Weg. Bedenken gegen diese Art der Berücksichtigung von Absatzmengenverbunden kann in gewissem Umfang auch wieder durch Anwendung der parametrischen linearen Programmierung Rechnung getragen werden. In einen solchen Ansatz gingen die b_i (Höchst- bzw. Mindestabsatzmengen) als unspezifizierte Parameter ein.¹⁾ Es könnte dann festgestellt werden, wie sich Schätzfehler bei der Ermittlung der Höchst- und Mindestmengen auf die Lösung des Planungsproblems auswirken würden.

3326. Die Berücksichtigung starrer Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen in Sortimentsplanungsansätzen der quadratischen Programmierung

In der Sensitivitätsanalyse linear geplanter Sortimente im Hinblick auf mögliche Schwankungen und Fehlermittlungen der Koeffizienten der Zielfunktion wurde ein Verfahren gesehen, das den wegen der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen möglichen Falschermittlungen der Leistung beiträge der Leistungen Rechnung tragen kann. Wenn auf diesem Wege den Erlösverbundenheiten Rechnung zu tragen versucht wird, so wird dabei zunächst immer von feststehenden Verkaufspreisen ausgegangen. Es gibt nun noch ein anderes Verfahren, speziell Preis-Mengen-Verbundenheiten von Leistungen bei der kurzfristigen Sortimentsplanung zu berücksichtigen.

Bei Preis-Mengen-Verbundenheiten sind die Absatzmengen einzelner Leistungen nicht allein abhängig von der Preisstellung für diese

Vgl. Danø, S., a.a.O., S. 56 f

Leistungen, sondern unter Umständen auch von der Preisstellung mehrerer anderer Leistungen. Soll das in der kurzfristigen Sortimentsplanung der Handelsbetriebe systematisch berücksichtigt werden, so ist ein Planungsansatz mit fest vorgegebenen Artikelpreisen nicht mehr möglich. Vielmehr müssen solche Planungsansätze von Preis-Absatz-Funktionen für die Artikel ausgehen, bei denen die Absatzmengen nicht allein von der Preisforderung für diese Artikel abhängig sind.

Wird die Annahme fest vorgegebener Artikelpreise in einem Sortimentsplanungsansatz aufgegeben, so hat das zur Konsequenz, daß ein solcher Planungsansatz nicht mehr mit Hilfe der linearen Programmierung gelöst werden kann. Selbst wenn ein einzelner Artikelpreis linear abhängig ist nur von der Verkaufsmenge dieses Artikels, wird die Zielfunktion des Planungsproblems quadratisch. Gehen wir im folgenden davon aus, daß wir es weiterhin bei der Sortimentsplanung mit linearen Beschränkungsgleichungen zu tun haben, so ist ein solches Sortimentsplanungsproblem (quadratische Zielfunktion, lineare Beschränkungsgleichungen) unter Umständen mit Hilfe der quadratischen Programmierung zu lösen.^{1) 2)}

Im folgenden soll an zwei Modellansätzen gezeigt werden, wie vor allem einseitige Preis-Mengen-Verbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen in Sortimentsplanungsansätzen systematisch berücksichtigt werden kann. Für beide Modellansätze werden Zahlenbeispiele gebildet. An jeden Modellansatz schließt sich eine kritische Würdigung an.

- 1) Unter Umständen deshalb, weil Programme mit quadratischer Zielfunktion bis heute noch nur dann gelöst werden können, wenn die Zielfunktion und bestimmte Größen in der Zielfunktion bestimmten mathematischen Bedingungen genügen. Vgl. dazu Brusberg, H., a.a.O., S. 86 ff; Künzi, H.P., Nichtlineare Programmierung, in: Operations Research-Verfahren I, Hrsg. von R. Henn, Meisenheim am Glan 1963, S. 97 ff
- 2) Zur quadratischen Programmierung vgl. insbesondere Künzi, H.P. / Krelle, W., Nichtlineare Programmierung, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1962, S. 67 ff; Henn, R. / Künzi, H.P., Einführung in die Unternehmensforschung II, Berlin-Heidelberg-New York 1962, S. 40 ff; Hadley, G., Nonlinear and dynamic programming, Reading, Mass. 1964, S. 212 ff

Im ersten Modellansatz wird wiederum davon ausgegangen, daß für die Aufnahme in das Sortiment des planenden Handelsbetriebes grundsätzlich zwei Artikel geeignet erscheinen. Der Artikel 1 sei ein Markenartikel mit gebundenem Preis (p_1). Die Absatzmenge des frei kalkulierbaren Artikels 2 möge abhängig sein vom Preis des Artikels 2 (p_2); daneben möge dann, wenn auch Artikel 1 ins Sortiment des planenden Handelsbetriebes gelangt, von Artikel 2 eine größere Absatzmenge verkauft werden können. Zwischen Artikel 1 und 2 besteht also eine komplementäre Verbundenheit. Da der Preis für den Artikel 1 eine feststehende Größe ist, läßt sich für x_2 folgende Preis-Absatz-Funktion schreiben:¹⁾

$$(11 a) \quad x_2 = x_{2\max} - d_{22}p_2 + d_{21}p_1$$

Darin bedeutet $x_{2\max}$ die höchstzulässige Absatzmenge x_2 , wenn Artikel 1 nicht in das Sortiment des planenden Handelsbetriebes kommt; d_{22} den Grenzabsatz von Artikel 2 bezogen auf p_2 , also die Änderung der Absatzmenge x_2 , die sich ergibt, wenn der Preis des Artikels 2 um eine Einheit erhöht wird; d_{21} schließlich eine Konstante, die, multipliziert mit dem konstanten Preis p_1 , den zusätzlichen Absatz x_2 angibt, der möglich wird, wenn der Artikel 1 mit dem konstanten Preis p_1 mit ins Sortiment des Handelsbetriebes kommt.²⁾ Wenn Artikel 1 nicht ins Sortiment aufgenommen wird, nimmt d_{21} den Wert 0 an.

Aus (11 a) folgt

$$(11 b) \quad p_2 = 1/d_{22} (x_{2\max} + d_{21}p_1 - x_2)$$

Unter Berücksichtigung von konstanten Grenzkosten für Artikel 1 (k_1) und Artikel 2 (k_2) lautet die Zielfunktion für das weiter

1) Vgl. zu diesem ersten Modellansatz die Modelle von Albach in: Albach, H., Zur Sortimentskalkulation im Einzelhandel, in: Handelsbetrieb und Marktordnung. Festschrift Carl Ruberg zum 70. Geburtstag, Wiesbaden 1962, S. 27 ff

2) Albach spricht in diesem Zusammenhang von "additiver Komplementarität". Vgl. Albach, H., a.a.O., S. 33. Es ist von großer Wichtigkeit, sich klarzumachen, warum vor dem letzten Ausdruck in (11 a) ein Pluszeichen steht.

zu entwickelnde Sortimentsplanungsmodell damit:

$$G = (p_1 - k_1) x_1 + (p_2 - k_2) x_2$$

Durch Einsetzen von (11 b) für p_2 in den vorstehenden Ausdruck erhält man eine quadratische Zielfunktion.

Diese Zielfunktion soll unter bestimmten Nebenbedingungen maximiert werden. Einmal sollen wieder bestimmte Kapazitätsbeschränkungen gelten:

$$(4 \text{ b}) \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i$$

Darüber hinaus soll noch eine komplementäre Beziehung zwischen den Absatzmengen von Artikel 1 und 2 bestehen. Es soll davon ausgegangen werden, daß von Artikel 1 nur eine bestimmte Höchstmenge verkauft werden kann, wenn nicht auch Artikel 2 angeboten wird:

$$(12 \text{ a}) \quad x_1 \leq x_{1H}$$

Wird dagegen auch Artikel 2 angeboten, so soll zusätzlicher Absatz von Artikel 1 möglich werden. Für rechnerische Zwecke muß in solchen Fällen der zusätzliche Absatz x_1 als ein bestimmtes Vielfaches der Menge x_2 ausgedrückt werden,¹⁾ also $v_1 = vx_2$. Insgesamt gilt dann

$$(12 \text{ b}) \quad x_1 \leq x_{1H} + vx_2$$

Der vorstehend entwickelte Planungsansatz soll an einem Beispiel verdeutlicht werden. Es wird von folgenden Daten ausgegangen:

$p_1 = 36 \text{ GE}$	$x_{2\max} = 62 \text{ ME}$
$k_1 = 27 \text{ GE}$	$d_{22} = 2 \text{ ME}$
$c_1 = 9 \text{ GE}$	$d_{21} = 1/2 \text{ ME}$
	$k_2 = 26 \frac{1}{2} \text{ GE}$

1) Vgl. Bedingung (9) auf Seite 168 dieser Arbeit; sowie Albach, H., a.a.O., S. 27 f

Für p_2 läßt sich daraus ermitteln:

$$p_2 = 31 + 9 - 1/2 x_2$$

und

$$c_2 = 13 \frac{1}{2} - 1/2 x_2$$

Damit gilt folgende Zielfunktion:

$$G = 9x_1 + 13 \frac{1}{2} x_2 - 1/2 x_2^2$$

Es sollen folgende Kapazitätsrestriktionen gelten:

$$4x_1 + 9x_2 \leq 45$$

$$6x_1 + 3x_2 \leq 36$$

$$3x_2 \leq 9$$

Darüber hinaus möge zwischen den Absatzmengen von Artikel 1 und Artikel 2 folgende komplementäre Beziehung bestehen: wenn nur Artikel 1 im Sortiment des Handelsbetriebes angeboten wird, so möge die Höchstabsatzmenge 3 ME dieses Artikels betragen; wird darüber hinaus Artikel 2 angeboten, so möge ein zusätzlicher Absatz von 1 ME des Artikels 1 möglich werden, wenn vorher oder gleichzeitig 2 ME von Artikel 2 verkauft werden.¹⁾ Es gilt also:

$$x_1 \leq 3 + 1/2 x_2 \quad \text{oder}$$

$$x_1 - 1/2 x_2 \leq 3$$

Unter Berücksichtigung der Nichtnegativbedingung $x_j \geq 0$ läßt sich das Gesamtmodell jetzt wie folgt formulieren:

$$\text{Maximiere} \quad 9x_1 + 13 \frac{1}{2} x_2 - 1/2 x_2^2$$

unter den Nebenbedingungen

$$4x_1 + 9x_2 \leq 45$$

$$6x_1 + 3x_2 \leq 36$$

$$3x_2 \leq 9$$

$$x_1 - 1/2 x_2 \leq 3$$

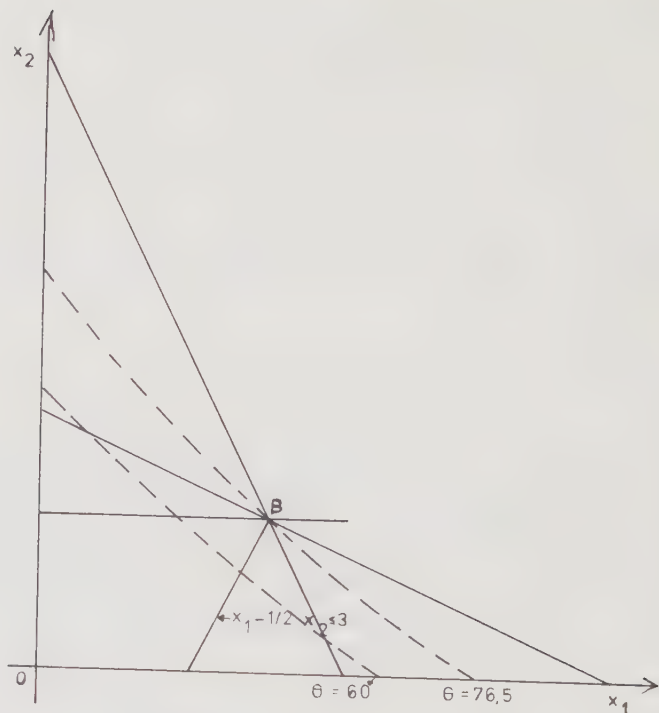
$$x_1, \quad x_2 \geq 0$$

1) Vgl. zu dieser Nebenbedingung Albach, H., a.a.O., S. 27

Das Modell läßt sich als Problem der quadratischen Programmierung unter anderem nach den bekannten Verfahren von Beale¹⁾ und Wolfe²⁾ ausrechnen. Die Rechnung nach dem Verfahren von Rosen³⁾ ist als Anlage 5 der Arbeit beigelegt.⁴⁾ Danach besteht das optimale Sortiment aus 4,5 ME des Artikels 1 und 3 ME des Artikels 2. Der Gewinn beträgt 76,5 GE. Da das Beispiel ein kombiniertes Sortimentsplanungs- und Preisbildungsproblem ist, läßt sich auch der Preis für Artikel 2 aus der Lösung errechnen, er beträgt 38,5 GE, der Deckungsbeitrag von Artikel 2 demnach 12 GE. In der nachfolgenden Graphik gibt Punkt B die optimale Mengenkombination x_1 , x_2 an.

Das vorgeführte Modell wird als charakteristisch für die Situation in zahlreichen Handelsbetrieben angesehen. Auf der einen Seite gibt es nahezu immer Markenartikel mit gebundenem Preis im Sortiment von Handelsbetrieben, auf der anderen Seite frei kalkulierbare Artikel. Zwischen den Artikelmengen bestehen bestimmte Beziehungen. Das vorgeführte Modell trägt nicht lediglich Beziehungen Rechnung, die zwischen den Absatzmengen von Leistungen bestehen können. Der Ausdruck (12 b) gibt eine reine Mengenbeziehung zwischen den Artikeln 1 und 2 wieder, der Preis des Artikels 1 ist gebunden, die Beziehungen zwischen Artikel 1 und 2 schlagen sich nur in x_1 nieder. Auf der anderen Seite geht von der Tatsache, daß Artikel 1 im Sortiment geführt wird, auch eine fördernde Wirkung auf die Absatzmenge von Artikel 2 aus; da der Preis von Artikel 2 nicht fest vorgegeben ist, schlägt sich das auch in p_2 nieder (siehe (11 b)). Das Modell beinhaltet also auch eine einseitige Preis-Mengen-Beziehung unter den Leistungen des Handelsbetriebes.

-
- 1) Vgl. Beale, E.M.L., On quadratic programming, in: Naval Research Logistics Quarterly 1959, S. 227 ff
 - 2) Vgl. Wolfe, Ph., The simplex method for quadratic programming, in: Econometrica, Vol. 27 (1959), S. 382 ff
 - 3) Vgl. zu diesem Verfahren Künzi, H.P. / Krelle, E., a.a.O., S. 152 ff
 - 4) Die Rechnung wurde nach dem Verfahren von Rosen im Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt durchgeführt. Der Verfasser dankt Herrn Dipl.-Mathm. W. Otto für die gewährte Unterstützung.



$$G = 76,5 : \begin{array}{c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} x_2 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & \\ \hline x_1 & 8.5 & 7.06 & 5.72 & 4.5 & 3.39 & 2.39 & 1.5 & 0.72 & \end{array}$$

$$G = 60 : \begin{array}{c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} x_2 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 5.5 & 6 & \\ \hline x_1 & 6.67 & 5.23 & 3.89 & 2.67 & 1.56 & 0.56 & 0.1 & -0.33 & \end{array}$$

Bedenken gegen den vorgeführten Planungsansatz resultieren vor allem daraus, daß es in der Praxis bisher nur in Ansätzen gelungen ist, Preisabsatzfunktionen der im Modell unterstellten Form zu ermitteln. Vor allem die Erfassung komplementärer und auch substitutiver Beziehungen zwischen Preisen und Mengen verschiedener Artikel stellt bisher eine unüberwindbare Schwierigkeit dar. Wie für den linearen Planungsansatz gilt auch an dieser Stelle wieder, daß die unterstellte Konstanz und Sicherheit über die Kapazitätsauslastungskoeffizienten und die Kapazitätsgrößen bedenklich sind. Zwar sind auch Sensitivitätsanalysen durch Anwendung der quadratischen Programmierung gefundener Lösungen möglich.¹⁾ Wegen der Bedenken über die Feststellbarkeit von Preis-Absatz-Funktionen erscheint aber der Versuch aussichtslos, das Sortiment eines Handelsbetriebes nach dem oben beschriebenen Verfahren in der Praxis zu bestimmen.

Im folgenden soll ein Modellansatz entwickelt werden, in dem ebenfalls eine einseitige Preis-Mengen-Beziehung unterstellt ist, im Gegensatz zum vorausgegangenen Modell aber die Preise für beide Artikel frei kalkulierbar sind. Das zu entwickelnde Modell stellt damit ein Modell für die simultane Bestimmung sowohl des optimalen Sortiments eines Handelsbetriebes wie die im Hinblick auf die optimale Mengenkombination der Artikel optimale Preisforderung für die Artikel dar. Es soll davon ausgegangen werden, daß die Menge x_1 allein abhängig ist von der Preisstellung des Artikels 1, es gilt folgende Beziehung:

$$x_1 = x_{1\max} - d_{11}p_1$$

oder auch

$$p_1 = 1/d_{11} (x_{1\max} - x_1)$$

Die Absatzmenge von Artikel 2 wird als abhängig von der Preisforderung des Artikels 2 und der Preisforderung des Artikels 1 be-

1) Vgl. Boot, J.C.G., On sensitivity analysis in convex quadratic programming problems, in: OR 1963, S. 771 ff; Boot, J.C.G., Quadratic programming, Amsterdam 1964, S. 164 ff

trachtet. Wir unterstellen wegen ihrer besonderen Bedeutung für Handelsbetriebe wiederum komplementäre Verbundenheit. Die Preis-Absatz-Funktion kann dann wie folgt geschrieben werden:

$$x_2 = x_{2\max} - d_{22}p_2 - d_{21}p_1 \quad 1)$$

oder

$$p_2 = 1/d_{22} (x_{2\max} - d_{21}p_1 - x_2)$$

Die Grenzkosten für die Artikel 1 und 2 seien bekannt und konstant. Es läßt sich dann folgende Zielfunktion formulieren:

$$G = (1/d_{11} (x_{1\max} - x_1) - k_1) x_1 + (1/d_{22} (x_{2\max} - d_{21}p_1 - x_2) - k_2) x_2$$

Diese Zielfunktion ist quadratisch. Sie soll unter linearen Nebenbedingungen maximiert werden:

$$(4 \text{ b}) \quad \sum_{j=1}^n a_{ij}x_j \leq b_i$$

Schließlich gilt wieder die Nichtnegativbedingung:

$$(5) \quad x_j \geq 0$$

Auch diese Modell soll an einem Beispiel verdeutlicht werden. Es soll von folgenden für die Zielfunktion bestimmenden Größen ausgegangen werden:

$x_{1\max}$	=	78 ME	d_{21}	=	1/5 ME
$x_{2\max}$	=	131 ME	k_1	=	40 GE
d_{11}	=	1 1/2 ME	k_2	=	30 GE
d_{22}	=	2 ME			

Der Ausdruck für p_1 lautet dann:

$$p_1 = 52 - 2/3x_1$$

1) Die komplementäre Verbundenheit kommt hier, anders als in dem vorausgegangenen Beispiel, durch das Minuszeichen zum Ausdruck. Im vorausgegangenen Modell war p_1 eine feststehende Größe. Siehe auch Fußnote 2 auf S. 174 dieser Arbeit.

Werden die Grenzkosten für Artikel 1 (40 GE) berücksichtigt, so ergibt sich für den Deckungsbeitrag des Artikels 1 folgender Ausdruck:

$$c_1 = 12 - 2/3x_1$$

Der Ausdruck für p_2 lautet:

$$p_2 = 65 \frac{1}{2} - 1/2x_2 - 1/10p_1$$

Unter Berücksichtigung der Grenzkosten für Artikel 2 (30 GE) gilt:

$$c_2 = 35 \frac{1}{2} - 1/2 x_2 - 1/10 p_1$$

Wir können damit die Gewinnfunktion für das Sortimentsplanungsproblem formulieren:

$$G = 12x_1 - 2/3x_1^2 + 35 \frac{1}{2}x_2 - 1/2x_2^2 - (1/10p_1) x_2$$

Durch Einsetzen von p_1 erhalten wir schließlich:

$$G = 12x_1 + 30 \frac{3}{10}x_2 - 2/3x_1^2 - 1/2x_2^2 + 1/15x_1x_2$$

Diese Zielfunktion hat die Form einer Ellipse. Sie soll unter Beachtung der für das Ausgangsbeispiel¹⁾ entwickelten Kapazitätsbeschränkungen maximiert werden. Wie immer gilt die Nichtnegativbedingung. Damit läßt sich folgender Sortimentsplanungsansatz formulieren:

Maximiere

$$12x_1 + 30 \frac{3}{10}x_2 - 2/3x_1^2 - 1/2x_2^2 + 1/15x_1x_2$$

unter den
Nebenbedingungen

$$5x_1 + 9x_2 \leq 45$$

$$6x_1 + 3x_2 \leq 36$$

$$3x_2 \leq 9$$

$$x_1, \quad x_2 \geq 0$$

1) Vgl. S.134 ff dieser Arbeit.

Die Lösung dieses Planungsansatzes erfolgte nach dem Verfahren von Rosen. Die Rechnung ist als Anlage 6 der Arbeit angefügt.¹⁾ Aus der Rechnung ist abzulesen, daß das optimale Sortiment des planenden Handelsbetriebes aus 3,6 ME des Artikels 1 und 3 ME des Artikels 2 besteht. Der Gewinn beträgt 121,68 GE. Mit Hilfe dieser Werte ist jetzt auch die optimale Preisforderungsgestaltung für die beiden Artikel zu errechnen. Die optimale Preisforderung für Artikel 1 beträgt 49,6 GE, die optimale Preisforderung für den Artikel 2 59,04 GE.²⁾

Das vorgeführte Modell zeigt, daß durch Anwendung der quadratischen Programmierung simultan das optimale Sortiment und die für dieses optimale Sortiment optimale Preisforderungsgestaltung für die Artikel des Sortiments bestimmt werden kann. Der vorgeführte Ansatz berücksichtigt eine einseitige, komplementäre, starre Preis-Mengen-Beziehung zwischen den Artikeln des Sortiments. In ganz ähnlicher Weise könnte einseitig substitutive und gegenseitige komplementäre und substitutive Preis-Mengen-Verbundenheiten in Sortimentsplanungsansätzen berücksichtigt werden. Da es sich bei der Ableitung solcher Modellansätze um reine Rechenexempel handelt, wird in dieser Arbeit darauf verzichtet, solche Modelle zu konstruieren.

Beide vorausgegangenen Sortimentsplanungsmodelle berücksichtigen die Kostenverbundenheit von Leistungen in gleicher Weise wie der erste einfache Sortimentsplanungsansatz dieser Arbeit. Durch Anwendung der quadratischen Programmierung kann damit der Kostenverbundenheit von Leistungen, die in den fixen Kosten eines planenden Handelsbetriebes zum Ausdruck kommt und Preis-Mengen-Verbundenheiten von Leistungen Rechnung getragen werden.

-
- 1) Der Verfasser dankt Herrn Dipl.-Mathm. W. Otto für die bei der Durchrechnung im Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt gewährte Unterstützung.
 - 2) Auf eine graphische Darstellung der optimalen Lösung muß verzichtet werden. Eine maßstabsgerechte Darstellung des Lösungspolyeders und der Zielfunktion (Ellipse) ist auf einem DIN-A4-Bogen wenig sinnvoll. Eine Ausschnittszeichnung würde das typische der Zielfunktion nicht zeigen.

Bedenken gegen solche Ansätze resultieren weniger daraus, daß infolge des ständig schwankenden Umfangs der Leistungsabgabe im Zusammenhang mit Leistungen mit gleichem Warenkern die Kapazitätsinanspruchnahme durch einzelne ME von Leistungen nicht konstant ist, wie das in den Modellen unterstellt ist. Dem kann durch Sensitivitätsanalysen Rechnung getragen werden. Bedenken bestehen vor allem, weil es nicht möglich ist, Preis-Absatz-Funktionen der in den Modellen unterstellten Art festzustellen.

3327. Zusammenfassende kritische Würdigung linearer und quadratischer Planungsansätze für die kurzfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben

Die vorstehend entwickelten Sortimentsplanungsmodelle sollten zeigen, daß es theoretisch die Möglichkeit gibt, Sortimentsplanungsansätze zu formulieren, deren Ergebnisse weitgehend frei sind von negativen Beeinträchtigungen durch die Kosten- und Absatzverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen. Es wurde gezeigt, daß schon der einfachste lineare Sortimentsplanungsansatz der aus der Kostenverbundenheit der Leistungen resultierenden Zurechnungsproblematik zumindest im Bereich der fixen Gemeinkosten durch Verzicht auf Schlüsselung dieser Kosten Rechnung trägt. Da Handelsbetriebe häufig keinen sehr großen Anteil variabler Gemeinkosten an den Gesamtkosten aufweisen, somit die Basis für mögliche Schlüsselungsfehler dieser Gemeinkosten regelmäßig nicht sehr groß ist, darf man sagen, daß die Ergebnisse von linearen Sortimentsplanungsrechnungen weitgehend von negativer Einflüssen der Kostenverbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen frei sind. Diese Zuversicht scheint um so mehr gerechtfertigt, als mit Hilfe von Empfindlichkeitsanalysen linear geplanter Sortimente von Handelsbetrieben festgestellt werden kann, in welchem Ausmaß Fehler bei der Schlüsselung der variablen Gemeinkosten auftreten dürfen, ohne daß eine als optimal ermittelte Artikelarten- und -mengenkombination durch eine andere abgelöst wird.

Aber auch den verschiedenen Formen absatzmäßiger Verbundenheit handelsbetrieblicher Leistungen kann in unterschiedlicher Weise Rechnung getragen werden. Mit Hilfe von Sensitivitätsanalysen

linear geplanter Sortimente kann festgestellt werden, in welchem Ausmaß die Deckungsbeiträge der Leistungen infolge der Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen fehlermittelt sein dürfen, ohne daß die mit Hilfe eines linearen Planungsansatzes ermittelte optimale Arten- und Mengenkombination von Leistungen durch eine andere abgelöst wird. Die parametrische lineare Programmierung erwies sich als ein Instrument, das der Individualität jeder einzelnen Leistung (= dem ständig anders aussehenden Absatzverbund von Leistungskomponenten) in gewissem Umfang Rechnung tragen kann. Durch Anwendung der parametrischen linearen Programmierung scheint darüber hinaus die Planung des mit einzelnen Waren zu erbringenden Umfangs von Diensten theoretisch möglich. Aber nicht nur der Dienstumfang kann bestimmt werden, es kann auch ermittelt werden, welcher Dienstumfang welche Preisforderung verlangt.

Die Berücksichtigung von elastischen und starren Relationen unter den Absatzmengen von Leistungen ist relativ einfach, starre Mengenrelationen führen zu einer starken Vereinfachung der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben.

Die Berücksichtigung starrer Preis-Mengen-Verbundenheiten unter den Leistungen eines Handelsbetriebes führt zu Sortimentsplanungsansätzen, die durch Anwendung der quadratischen Programmierung gelöst werden können. Es ist möglich, sämtliche Formen von Preis-Mengen-Verbundenheiten, die im 1. Kapitel der Arbeit abgeleitet wurden, bei der Sortimentsplanung theoretisch richtig zu berücksichtigen.

Zusammenfassend darf damit zu den Möglichkeiten der Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten bei der Sortimentsplanung von Handelsbetrieben gesagt werden, daß die in der Literatur vertretene Ansicht, die Sortimentsplanung von Handelsbetrieben mit Hilfe moderner Programmierungsverfahren scheitere

insbesondere an den Kosten- und Absatzverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen, unzutreffend ist.¹⁾

Die allgemeinen Lösungsalgorithmen, die für lineare und quadratische Planungsprobleme entwickelt wurden, führen nicht zwangsläufig zu ganzzahligen Lösungen. Zwar sind für beide Problemarten bereits Rechenverfahren entwickelt worden, die eine ganzzahlige Lösung sichern. Die Anzahl der von diesem Verfahren zu bewältigenden Variablen und Restriktionen ist allerdings sehr begrenzt. Ab- und Aufrunden nichtganzzahliger Lösungen ist nur dann zulässig, wenn ein Handelsbetrieb zahlreiche Artikel in großen Mengen in sein Sortiment aufnimmt (Abrunden) bzw. wenn übersehen werden kann, daß durch das Aufrunden keine Kapazitätsrestriktionen des Planungsproblems verletzt werden. Von dieser Seite erfährt die Anwendbarkeit linearer Planungsrechnungen auf Sortimentsplanungsprobleme unter ganz bestimmten - allerdings selten gegebenen - Umständen eine Einschränkung.

Die Ermittlung der Preis-, Kosten- und Kapazitätsgrößen für die Formulierung und Lösung von Sortimentsplanungsansätzen ist nicht nur deshalb schwierig, weil einige dieser Größen durch die Erlös- und Kostenverbundenheiten der Leistungen bedingt nur verfälscht erfaßt werden können, auch ganz grundsätzlich existieren erhebliche Schwierigkeiten für die Ermittlung vor allem der Kosten- und Kapazitätsgrößen. Darüber hinaus können alle genannten Größen im Zeitablauf - auch kurzfristig - schwanken. Den hieraus resultierenden Bedenken gegen die Anwendung vor allem auch der linearen Planungsrechnung kann Rechnung getragen werden, indem mit Hilfe von Empfindlichkeitsanalysen festgestellt wird, in welchem Umfang Veränderungen bzw. Fehlermittlungen bei den genannten Größen auftreten dürfen, ohne daß ermittelte optimale Lösungen durch andere abgelöst werden. Mit Hilfe der Ermittlung zulässiger Schwankungs- und Ermittlungsfehlerbereiche

1) Vgl. Gümbel, R., Sortimentspolitik, S. 90 f; Hansen, R., Was hat die Operations Research dem Handel zu bieten?, in: Rationeller Handel 1967, S. 35 ff; ders., Diversifikation: Check-List zur Auswahl neuer Produkte, in: die absatzwirtschaft 1968, H. 24, S. 26 ff

der Koeffizienten der Zielfunktion kann festgestellt werden, in welchem Umfang Veränderungen und Meß- und Schätzfehler bei den Preis- und Kostengrößen auftreten dürfen, die nicht durch Preis- bzw. Preis-Mengen-Verbundenheiten und Kosten-verbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungen bedingt sind, ohne daß ermittelte optimale Arten- und Mengenkombinationen von Artikeln eines Handelssortiments durch andere Kombinationen abgelöst werden. Mit Hilfe der parametrischen linearen Programmierung kann, wenn Kapazitätsauslastungskoeffizienten in die Rechnung als unspezifizierte Parameter eingehen, durch laufende Veränderung der Parameter eine Abfolge optimaler Arten- und Mengenkombinationen von Artikeln festgestellt werden. Haben Handelsbetriebe nur ungenaue Vorstellungen über die tatsächliche Kapazitätsinanspruchnahme, so kann mit Hilfe der parametrischen linearen Programmierung zumindestens die optimale Artenkombination von Artikeln bestimmt werden.

333. Grundgedanken für ein Modell zur mittelfristigen Sortimentsplanung von Handelsbetrieben

3331. Kennzeichnung des Planungsansatzes

Die vorstehend entwickelten Modellansätze waren für die kurzfristige Sortimentsplanung in Handelsbetrieben bestimmt. Sie sind nicht auf die mittelfristige Sortimentsplanung übertragbar. Bei der mittelfristigen Sortimentsplanung geht es um die Festlegung der von Handelsbetrieben geführten Leistungsgruppen,¹⁾ z.B. Spirituosen in einem Lebensmittelgeschäft. Bei der kurzfristigen Sortimentsplanung geht es um die Planung der Leistungsarten und -mengen. Im folgenden sollen Grundgedanken für ein Modell der mittelfristigen Sortimentsplanung in Handelsbetrieben entwickelt werden. Wie bei den Modellen zur kurzfristigen Sortimentsplanung wird auch im folgenden Modell von Gewinnmaximierung als Zielsetzung von Handelsbetrieben ausge-

1) Vgl. S.124f dieser Arbeit.

gangen. Lagerhaltungsprobleme bleiben unberücksichtigt; der planende Handelsbetrieb befindet sich während der gesamten Planperiode im finanziellen Gleichgewicht.¹⁾

Auch für die mittelfristige Sortimentsplanung wird die lineare Programmierung grundsätzlich als ein geeignetes Planungsinstrument angesehen. Für die Formulierung der Zielfunktion für einen linearen Planungsansatz für die mittelfristige Sortimentsplanung stellt sich die Frage, was als Variable gewählt werden könnten, darüber hinaus sind die Konstanten der Zielfunktion zu bestimmen.

Als Variable der Zielfunktion werden hier die Umsätze (gemessen in GE) der zur Auswahl stehenden Leistungsgruppen gewählt. Als Konstante die Deckungsbeiträge pro Umsatzeinheit einer Leistungsgruppe. Diese Deckungsbeiträge müßten wie folgt ermittelt werden. Aus einer nach dem Grenzkostenprinzip geführten kurzfristigen Erfolgsrechnung lassen sich nicht nur die Deckungsbeiträge für einzelne Leistungsarten ermitteln, eine kurzfristige Erfolgsrechnung nach dem auf Seite 118 dieser Arbeit vorgestellten System ermittelt darüber hinaus auch Deckungsbeiträge für einzelne Leistungsgruppen. Die Deckungsbeiträge der einzelnen Leistungsgruppen setzen sich zusammen aus der Summe der Deckungsbeiträge der in einer Leistungsgruppe zusammengefaßten Leistungsarten abzüglich der Gemeinkosten einer Leistungsgruppe. Diese Deckungsbeiträge der Leistungsgruppen müßten für die mittelfristige Sortimentsplanung durch den Leistungsgruppenumsatz, der in der kurzfristigen Erfolgsrechnung zugrunde liegenden Periode erzielt wurde, dividiert werden. Das Ergebnis wäre der Deckungsbeitrag pro Umsatzeinheit einer bestimmten Leistungsgruppe.²⁾ Bezeichnen wir den Deckungsbeitrag einer Leistungsgruppe J mit D_J , den bisherigen Umsatz dieser Leistungsgruppe mit U_J , so wäre $D_J / U_J = C_J$

1) Vgl. S. 129 f dieser Arbeit.

2) Die fixen Gemeinkosten werden hier in dem Maße zu Recht proportionalisiert, wie mittelfristig fixe Gemeinkosten der Leistungsgruppe angepaßt werden können.

der Deckungsbeitrag pro Umsatzeinheit in der Leistungsgruppe J. Der zu ermittelnde Umsatz der Leistungsgruppe J soll mit E_J bezeichnet werden. Hat der planende Handelsbetrieb N ($J = 1 \dots N$) verschiedene Leistungsgruppen zur Auswahl, so ließe sich für die mittelfristige Sortimentsplanung folgende Zielfunktion formulieren:

$$(13) \quad G = \sum_{J=1}^N C_J E_J \quad J = 1, 2 \dots N$$

Die Formulierung von Nebenbedingungen für einen Ansatz für die mittelfristige Sortimentplanung bereitet keine unüberwindbaren Schwierigkeiten. Für Kapazitätsrestriktionen müßten zunächst die Kapazitätsauslastungen pro Umsatzeinheit einer Leistungsgruppe ermittelt werden. Nun ermitteln Handelsbetriebe laufend Kennziffern wie zum Beispiel Gesamtumsatz oder auch Umsatz einer Leistungsgruppe pro qm Verkaufsfläche, Umsatz je Beschäftigten und Kapitalumschlagsgeschwindigkeit. Angenommen, ein Handelsbetrieb ermittelt für seine Leistungsgruppe J in einer Periode einen Umsatz von 9000 GE pro qm Verkaufsfläche.¹⁾ Die Inanspruchnahme des Verkaufsraums durch eine Umsatzeinheit der Leistungsgruppe J wäre dann $1 / 9000$. Solche 'Kapazitätsauslastungen' ließen sich für sämtliche anderen Leistungsgruppen ermitteln. Bezeichnen wir den insgesamt zur Verfügung stehenden Verkaufsraum mit V, so könnte jetzt die folgende Kapazitätsbedingung für das mittelfristige Sortimentsplanungsmodell formuliert werden:

$$\sum_{J=1}^N 1 / U_{VJ} \cdot E_J \leq V \quad J = 1 \dots N$$

Aus den Kennziffern Umsatz pro Beschäftigten für bestimmte Leistungsgruppen ließe sich eine ähnliche Kapazitätsrestriktion ableiten. Gleiches gilt, wenn Kapitalumschlagsgeschwindigkeiten für das für einzelne Leistungsgruppen eingesetzte Kapital

1) Aus den Betriebsvergleichsergebnissen für seine Branche möge hervorgehen, daß es sich bei diesem Wert um den erreichbaren Bestwert der Branche handelt.

ermittelt werden können. Die Kennziffer Kapitalumschlagsgeschwindigkeit läßt sich auch interpretieren als Umsatz pro 1 GE Kapital. Der reziproke Wert der Kapitalumschlagsgeschwindigkeit in einer bestimmten Leistungsgruppe gibt damit die Inanspruchnahme des für die Leistungsgruppe eingesetzten Kapitals durch eine Umsatzeinheit dieser Leistungsgruppe an.

Bezeichnen wir die Teilkapazitäten des planenden Handelsbetriebes (Verkaufsfläche, Beschäftigte, Kapital) mit B_I und gehen wir davon aus, daß M solcher Teilkapazitäten vorhanden sind, so lassen sich folgende Kapazitätsrestriktionen für die mittelfristige Sortimentsplanung formulieren:

$$(14) \quad \sum_{J=1}^N 1 / U_{IJ} \cdot E_J \leq B_I \quad \begin{array}{l} J = 1 \dots N \\ I = 1 \dots M \end{array}$$

Auch für die mittelfristige Sortimentsplanung gilt:

$$(15) \quad E_J \geq 0 \quad J = 1 \dots N$$

Zusammengefaßt lautet der Ansatz für das hier vorgeschlagene Modell für die mittelfristige Sortimentsplanung:

$$\begin{array}{ll} \text{Maximiere} & G = \sum_{J=1}^N C_J E_J \\ \text{unter den Nebenbedingungen} & \sum_{J=1}^N 1/U_{IJ} \cdot E_J \leq B_I \\ & E_J \geq 0 \quad \begin{array}{l} J = 1 \dots N \\ I = 1 \dots M \end{array} \end{array}$$

Mit Hilfe des Modells kann die optimale Umsatzkombination der Leistungsgruppen bestimmt werden.

3332. Kritische Würdigung

Das Modell hat folgende Vorzüge: Es berücksichtigt die Erlös- und Kostenverbundenheiten, die zwischen den Leistungen innerhalb einzelner Leistungsgruppen bestehen. Erlös- und Kostenver-

denheiten, die zwischen den Leistungsgruppen bestehen, müßten auf den für die kurzfristige Sortimentsplanung beschriebenen Wegen (in erster Linie mit Hilfe von Empfindlichkeitsanalysen) Rechnung getragen werden. Beziehungen zwischen den Umsätzen der einzelnen Leistungsgruppen könnten durch Nebenbedingungen, die bestimmte Mindest- oder Höchstumsätze der Leistungsgruppen sicherstellen, berücksichtigt werden. Im Gegensatz zu den Modellen für die kurzfristige Sortimentsplanung könnte ein mittelfristiger Planungsansatz auf Zahlenmaterial zurückgreifen, das in vielen Handelsbetrieben wenn nicht vorhanden, so doch schnell zu ermitteln ist.

Bedenken gegen den vorgeführten Ansatz resultieren - wie beim ersten Planungsansatz in dieser Arbeit - aus der unterstellten Konstanz und Sicherheit der in den Planungsansatz eingehenden Koeffizienten der Zielfunktion, der Kapazitätsauslastungskoeffizienten und der Kapazitäten. Die Sicherheit der Koeffizienten der Zielfunktion ist nicht nur durch die Erlös- und Kostenverbundenheiten zwischen den Leistungsgruppen bedroht. Ermittlungsfehler sind auch aus anderen Gründen möglich. Die unterstellte Konstanz aller genannten Größen ist in keinem Fall gegeben. Die Koeffizienten der Zielfunktion und die Kapazitätsauslastungskoeffizienten ändern sich immer dann, wenn die der Ermittlung dieser Größen zugrunde liegende Leistungsartenstruktur einer Leistungsgruppe sich ändert und die einzelnen Leistungsarten unterschiedliche Deckungsbeiträge bzw. Umsätze erbringen. Unter Umständen müßte mit Durchschnittsdeckungsbeiträgen bzw. -umsätzen aller Leistungsarten gerechnet werden. Durch Anwendung der parametrischen linearen Programmierung könnte den genannten Bedenken hinsichtlich der unterstellten Konstanz und Sicherheit zum Teil Rechnung getragen werden. Zu bedenken ist schließlich, daß die mittelfristige Sortimentsplanung noch keine Feinplanung, sondern eine relativ grobe Planung ist.

Ein weiteres Problem, das mit den vorstehenden Ausführungen im Zusammenhang steht, wird schließlich darin gesehen, daß die durch das Modell ermittelten optimalen Umsätze für einzelne Lei-

stungsgruppen zur Realisierung bestimmten Personen im Betrieb vorgegeben werden. Um die Sollzahlen zu erreichen, könnten diese Personen dazu übergehen, Leistungsarten, die hohe Umsätze aber niedrige Deckungsbeiträge erbringen, zu forcieren. In solchen Fällen würden keine optimalen Umsätze in den einzelnen Leistungsgruppen realisiert, weil die Ermittlung der Deckungsbeiträge pro Umsatzeinheit von einer anderen Leistungsarten- oder auch Umsatzstruktur in der Leistungsgruppe ausgeht als später realisiert wird. Das Modell geht daher praktisch von einer im Zeitablauf gleichbleibenden Umsatzstruktur innerhalb der einzelnen Leistungsgruppen aus. Den Problemen, die hier sichtbar werden,¹⁾ könnte unter Umständen dadurch Rechnung getragen werden, daß das Modell mehrfach mit sich neu ergebenden Daten durchgerechnet wird.

334. Die langfristige Sortimentsplanung von Handelsbetrieben

Bei der langfristigen Sortimentsplanung geht es um die Festlegung des Warenrahmens und der Diensteararten, die ein Handelsbetrieb anbieten will. Die langfristige Sortimentsplanung kann nicht von gegebenen Kapazitäten der Handelsbetriebe ausgehen. Langfristig müßten also in Handelsbetrieben Sortimentsrahmen und Investitionsprogramm simultan bestimmt werden. In der Literatur sind für Industriebetriebe Modelle entwickelt worden, die simultan das Erzeugnis- und Investitionsprogramm von Industriebetrieben bestimmen.²⁾ Auf eine Anwendung dieser Modellansätze auf Handelsbetriebe wird in dieser Arbeit verzichtet. Gegenstand der Arbeit ist nicht die Sortimentsplanung in Handelsbe-

1) die übrigens bei der kurzfristigen Sortimentsplanung nicht auftauchen.

2) Vgl. vor allem Jacob, H., Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung, in: ZfB 1964, S. 487 ff und 551 ff; sowie Seelbach, H., Planungsmodelle, Würzburg-Wien 1967, S. 3 ff sowie die auf S. 9 bis 23 im Überblick dargestellten Modelle aus der Literatur.

trieben, sondern die Berücksichtigung von Absatz- und Kostenverbundenheiten bei der Sortimentsplanung. Langfristig aber spielen Verbundprobleme keine so entscheidende Rolle wie in kurz- und mittelfristigen Planungsansätzen, d.h. nicht, daß langfristig keine Verbundenheiten bestehen. Die langfristige Planung ist jedoch eine Grobplanung, die ihr zugrunde liegenden Zahlen sind immer ungenau, die aus den Erlös- und Kostenverbundenheiten resultierenden Fehler in der Zahlenermittlung reihen sich langfristig weitaus mehr in das allgemeine Unsicherheitsproblem ein als bei kurz- und mittelfristigen Planungen. Soweit langfristig Erlös- und Kostenverbundenheiten berücksichtigt werden sollen, könnte das nur auf den schon beschriebenen Wegen geschehen.

Schluß

Die vorstehende Arbeit hatte sich als Aufgaben gestellt, die Absatz- und Kostenverbundenheiten handelsbetrieblicher Leistungskomponenten und Leistungen herauszuarbeiten und ihre Auswirkungen auf die Möglichkeiten der Sortimentskontrolle und der Sortimentsplanung zu untersuchen.

Grundlegend für die Ausführungen war der sachzielbezogene Leistungsbegriff - eine spezielle Variante des in dieser Arbeit entwickelten allgemeinen Leistungsbegriffs, der als ein Beitrag zur Begriffsbildung einer entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre zu sehen ist. Im 2. Hauptteil der Arbeit wurde zwar auch an dem sachzielbezogenen Leistungsbegriff festgehalten, daneben wurde vornehmlich im Abschnitt über die kurzfristige Erfolgsrechnung die Frage nach gewinnzielentsprechenden Leistungen gestellt. Da jede formalzielentsprechende Leistung gleichzeitig dem Sachziel entsprechen muß - was aus der Bedürfnisorientierung der Betriebe folgt - brauchte hier kein Wechsel in den zugrunde liegenden Begriffsausprägungen vorgenommen zu werden, zumal - wie schon erwähnt - mit den Methoden der kurzfristigen Erfolgsrechnung nicht hinreichend genau festgestellt werden kann, ob eine gewinnzielentsprechende Leistung vorliegt oder nicht.

Diese wenigen Ausführungen können als ein Hinweis darauf verstanden werden, daß es in dem Maße, in dem Fragen des Rechnungswesens, insbesondere der Bewertung, in einer Arbeit im Vordergrund stehen, unter Umständen sinnvoller ist, eine formalzielentsprechende Variante des allgemeinen Leistungsbegriffs den Ausführungen zugrunde zu legen. Wenn Fragen der Markttheorie im Vordergrund stehen, ist es regelmäßig sinnvoller, vom sachzielbezogenen Leistungsbegriff auszugehen. In dieser Arbeit wurden beispielsweise Fragen der für Lieferanten erbrachten Leistungen von Handelsbetrieben nicht erörtert. Diese Leistungen sind von besonderer Bedeutung für den Charakter eines Betrie-

bes als Handelsbetrieb, also eines Betriebes, der eine Mittlerstellung zwischen den Wirtschaftsstufen einnimmt. Gegenüber den Ausführungen zu den Leistungen für Abnehmer ergeben sich bei einer Erörterung der handelsbetrieblichen Leistungen für Lieferanten zahlreiche Parallelen; soweit Abweichungen zu behandeln wären, könnte weiter vom sachzielbezogenen Leistungsbegriff ausgegangen werden, also von einem Leistungsbegriff, der - in diesem Falle - die Bedürfnisse der Lieferanten, die von Handelsbetrieben befriedigt werden können, in den Vordergrund stellt.

Anlage 1:

Simplex-
tableau I

	Basis	Io	P1	P2	P3	P4	P5
	P3	45	5	9	1	0	0
	P4	36	6	3	0	1	0
	P5	9	0	3	0	0	1
	$z_j - c_j$	0	-9	-12	0	0	0
II	P3	18	5	0	1	0	-3
	P4	27	6	0	0	1	-1
	P2	3	0	1	0	0	1/3
	$z_j - c_j$	36	-9	0	0	0	4
III	P1	18/5	1	0	1/5	0	-3/5
	P4	27/5	0	0	-6/5	1	13/5
	P2	3	0	1	0	0	1/3
	$z_j - c_j$	60 2/5	0	0	9/5	0	-7/5
IV	P1	63/13	1	0	-1/13	3/13	0
	P5	27/13	0	0	-6/13	5/13	1
	P2	30/13	0	1	2/13	-5/39	0
	$z_j - c_j$	71 4/13	0	0	15/13	7/13	0

Anlage 2:

$$\begin{array}{rclcl} \text{a)} & 5u_1 & + & 6u_2 & = & 9 & / & 9 \\ & 9u_1 & + & 3u_2 & = & c_2 & / & -5 \\ \hline & 45u_1 & + & 54u_2 & = & 81 & & \\ - & 45u_1 & - & 15u_2 & = & -5c_2 & & \\ \hline & & & 39u_2 & = & 81 - 5c_2 & & \end{array}$$

weil u_1 und $u_2 \geq 0$ sein müssen gilt:

$$81 - 5c_2 \geq 0 \text{ oder } c_2 \leq 81/5 \rightarrow c_2 \leq 16 \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{b)} & 5u_1 & + & 6u_2 & = & 9 & / & - \\ & 9u_1 & + & 3u_2 & = & c_2 & / & 2 \\ \hline & 13u_1 & & & = & 2c_2 - 9 & & \\ & 2c_2 - 9 \geq 0 \text{ oder } c_2 \geq 9/2 \rightarrow c_2 \geq 4 \frac{1}{2} & & & & & & \\ & 4 \frac{1}{2} & c_2 & 16 \frac{1}{5} & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{c)} & 5u_1 & + & 6u_2 & = & c_1 & / & - \\ & 9u_1 & + & 3u_2 & = & 12 & / & 2 \\ \hline & 13u_1 & & & = & 24 - c_1 & & \\ & 24 - c_1 \geq 0 \text{ oder } c_1 \leq 24/1 \rightarrow c_1 \leq 24 & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{d)} & 5u_1 & + & 6u_2 & = & c_1 & / & 9 \\ & 9u_1 & + & 3u_2 & = & 12 & / & -5 \\ \hline & & & 39u_2 & = & 9c_1 - 60 & & \\ & 9c_1 - 60 \geq 0 \text{ oder } c_1 \geq 60/9 \rightarrow c_1 \geq 6 \frac{2}{3} & & & & & & \\ & 6 \frac{2}{3} \leq c_1 \leq 24 & & & & & & \end{array}$$

Anlage 3:

$a_{11} = a$; Beginn mit $a = 0$

I	Basis	Po	P1	P2	P3	P4	P5
	P3	45	a	9	1	0	0
	P4	36	6	3	0	1	0
	P5	9	0	3	0	0	1
	$z_j - c_j$	0	-9	-12	0	0	0
II	P3	18	a	0	1	0	-3
	P4	27	6	0	0	1	-1
	P2	3	0	1	0	0	1/3
	$z_j - c_j$	36	-9	0	0	0	4
III	P3	$18 - 4 \frac{1}{2}a$	0	0	1	$-1/6a$	$1/6a - 3$
	P1	$4 \frac{1}{2}$	1	0	0	$1/6$	$-1/6$
	P2	3	0	1	0	0	$1/3$
	$z_j - c_j$	76,5	0	0	0	$1 \frac{1}{2}$	$2 \frac{1}{2}$
$a \leq 4$							
IV	P5	$\frac{108-27a}{a-18}$	0	0	$\frac{6}{a-18}$	$\frac{-a}{a-18}$	1
	P1	$\frac{-63}{a-18}$	1	0	$\frac{1}{a-18}$	$\frac{-3}{a-18}$	0
	P2	$\frac{12a-90}{a-18}$	0	1	$\frac{-2}{a-18}$	$\frac{1/3a}{a-18}$	0
	$z_j - c_j$	$\frac{144a-1647}{a-18}$	0	0	$\frac{-15}{a-18}$	$\frac{4a-27}{a-18}$	0
$a = 6,75$							
V	P4	$\frac{108-27a}{-a}$	0	0	$\frac{6}{-a}$	1	$\frac{a-18}{-a}$
	P1	$\frac{18}{a}$	1	0	$\frac{1}{a}$	0	$\frac{3}{-a}$
	P2	3	0	1	0	0	$\frac{1}{3}$
	$z_j - c_j$	$\frac{36a+162}{a}$	0	0	$\frac{9}{a}$	0	$\frac{4a+27}{a}$
$a \geq 18$							

Der Übergang zum IV. Tableau wird nach dem dualen Simplexverfahren, der Übergang zum V. Tableau wieder nach dem gewöhnlichen Simplexverfahren durchgeführt. Vgl. Danø, S., a.a.O., S. 53 f

Anlage 4:

2 Lösungswege:

- 4 a. Generelle Lösung für Probleme mit "nicht gleichgerichteten Ungleichheitszeichen" (Dinkelbach) mit Hilfe der "Artificial-Basis-Technique

I	Basis	Po	P1	P2	P3	P4	P5	P6 (-M)	P7
	P3	45	5	9	1	0	0	0	0
	P4	36	6	3	0	1	0	0	0
	P5	9	0	3	0	0	1	0	0
	(-M) P6	5	1	0	0	0	0	1	-1
	zj	-5M	-M	0	0	0	0	-M	M
	zj-cj	-5M	-M-9	-12	0	0	0	0	M
II	P3	20	0	9	1	0	0		5
	P4	6	0	3	0	1	0		6
	P5	9	0	3	0	0	1		0
	P1	5	1	0	0	0	0		-1
	zj	0	0	0	0	0	0		0
	zj-cj	45	0	-12	0	0	0		-9
III	P3	2	0	0	1	-3	0		-13
	P2	2	0	1	0	1/3	0		2
	P5	3	0	0	0	-1	1		-6
	P1	5	1	0	0	0	0		-1
	zj-cj	69	0	0	0	4	0		15

- 4 b. Vereinfachte Lösung: der Verbrauch für 5 Einheiten von Artikel 1 wird von den Kapazitätsgrößen, die von Artikel 1 in Anspruch genommen werden, einfach abgezogen, also:

$$\begin{array}{llll} 5 \times 5 = 25 & 45 - 25 = 20 & \text{Restkapazität (1. Nebenbedingung)} \\ 6 \times 5 = 30 & 36 - 30 = 6 & \text{Restkapazität (2. Nebenbedingung)} \end{array}$$

Basis	Po	P1	P2	P3	P4	P5
P6	20	5	9	1	0	0
P4	6	6	3	0	1	0
P5	9	0	3	0	0	1
zj-cj	0	-9	-12	0	0	0
P3	2	-13	0	1	-3	0
P2	2	2	1	0	1/3	0
P5	3	-6	0	0	-1	1
zj-cj	24	15	0	0	4	0

$$G = 5 \text{ mal } 9 + 2 \text{ mal } 12 = 69$$

Anlage 5:

MAXIMUM

F

2 76429998

J

MINIMUM

GRADIENT

MAXIMUM

1 00000000

1 00000000

30 17014110

2 1-45000000

2 10500000

30 17014110

J

X VECTOR

1 44999999

2 1 30000000

I

VALUE

SHADOW PRICE

CLASS

1 44000000

00000000

W

2 1 30000000

00000000

W

3 4 99955000

00000000

V

4 -7 29002322

2 15000000

Q*

5 -6 58703767

00000000

V

6 -6 79968022

00000000

V

7 -7 66640010

1 90000000

Q*

LINEAR GP F

2 71000000

LINEAR PRIMAL F

2 72000000

Anlage 6:

MAXIMUM F 3 12167223

J	MINIMUM	GRADIENT	MAXIMUM
1	-6-23841858	1 73298599	2 15300866
2	2 13319748	2 27548128	39 17014118

J	X VECTOR
1	1 36888831
2	1 38888883

H	VALUE	SHADOW PRICE	CLASS
1	1 36888831	88888888	W
2	1 38888883	88888888	W
3	4 99963999	88888888	W
4	-7 29882322	2 14228371	Q*
5	1 38888838	1 14799728	Q*
6	1 53999993	88888888	W

LINEAR GP F	3 13925985	LINEAR PRIMAL F	3 10925986
-------------	------------	-----------------	------------

Literaturverzeichnis

I. Bücher und Dissertationen:

- A b b o t t , L., Qualität und Wettbewerb, München und Berlin 1958
- A c k o f f , R.L. / Sasieni, M.N., Fundamentals of operations research, New York - London - Sydney 1968
- A l e w e l l , K., Der Markenartikel im Export, Wiesbaden 1959
- B a t z e r , E. / Laumer, H., Unternehmenspolitik und Erscheinungsbild des Großhandels in der modernen Wirtschaft, Berlin - München 1966
- B e c k e r , O., Der Leistungsbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Diss. Heidelberg, o.J. (1948)
- B e n d i x e n , P., Die Leistungserstellung der Güterverkehrsbetriebe, Diss. Hamburg 1966
- B e n e s c h , H., Wirtschaftspsychologie, Basel 1962
- B e n g e l s d o r f , R., Gruppierung der Einzelhandelsbetriebe. Ordnungen und Entwicklungstendenzen. Eine typologische Studie, Diss. Hamburg 1965
- B e s t e , Th., Die kurzfristige Erfolgsrechnung, 2. Aufl., Köln und Opladen 1962
- B i d l i n g m a i e r , J., Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, Wiesbaden 1963
- d e r s ., Zielkonflikte und Zielkompromisse im unternehmerischen Entscheidungsprozeß, Wiesbaden 1968
- B o c h e ŋ s k i , O.M., Die zeitgenössischen Denkmethode, 3. Aufl., Bern und München 1965
- B ö h m , H.H. / Wille, F., Direct Costing und Programmplanung, München 1960
- B ö r n e r , D., Direct Costing als System der Kostenrechnung, Diss. München 1961
- B o o t , J.C.G., Quadratic programming, Amsterdam 1964
- B o u f f i e r , W., Betriebswirtschaftslehre als Leistungslehre, Wien 1960
- B r a t s c h i t s c h , R., Das betriebswirtschaftliche Funktionen- und Leistungsdenken im Stufenbau der Wirtschaft, Wien 1965
- B r u g g e r , W., Philosophisches Wörterbuch, 8. Aufl., München 1961
- B r u s b e r g , H., Der Entwicklungsstand der Unternehmensforschung mit besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1965

- B u d d e b e r g , H., Betriebslehre des Binnenhandels,
Wiesbaden 1959
- B u h r , M., siehe Klaus / Buhr
- C h m i e l e w i c z , K., Grundlagen der industriellen
Produktgestaltung, Berlin 1968
- D a n t z i g , G.B., Lineare Programmierung und Erweite-
rungen, Berlin - Heidelberg - New York 1966
- D i e m e r , A., Die automatisierte elektronische Daten-
verarbeitung und ihre Bedeutung für die Unternehmungs-
führung, 2. Aufl., Berlin 1968
- D i n k e l b a c h , W., Sensitivitätsanalysen und parametri-
sche Programmierung, Berlin - Heidelberg - New York 1969
- D i r l a m , J.B., siehe Kaplan / Dirlam / Lanzilotti
- D o r f m a n , R. / Samuelson, P.A. / Solow, R.M., Linear
programming and economic analysis, New York 1958
- E d l e r , F., Werbetheorie und Werbeentscheidung,
Wiesbaden 1966
- E h r t , R., Die Zurechenbarkeit von Kosten auf Leistungen,
Stuttgart 1967
- E n g e l s , W., Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre
im Licht der Entscheidungstheorie, Köln und Opladen 1962
- F r a z e r , J.R., Applied linear programming,
Englewood Cliffs 1968
- G a s s , S.I., Linear programming, 2nd ed., New York 1964
- G i s t , R.E., Retailing: concepts and decisions,
New York - London - Sydney 1968
- G ü m b e l , R., Die Sortimentspolitik in den Betrieben
des Wareneinzelhandels, Köln und Opladen 1963
- G u t e n b e r g , E., Einführung in die Betriebswirt-
schaftslehre, Wiesbaden 1958
- d e r s ., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. I:
Die Produktion, 11. Aufl., Berlin - Heidelberg - New
York 1965
- d e r s ., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. II:
Der Absatz, 8. Aufl., Berlin - Heidelberg - New York
1965
- H a d l e y , G., Nonlinear and dynamic programming,
Reading 1964
- H ä n d e l , W., Die wirtschaftliche Leistung als Bestimmungs-
faktor der Marktstellung von Betrieben, Köln und Opladen
1969
- H a r t m a n n , N., Teleologisches Denken, Berlin 1951
- H e c k e r , W., Kurzfristige Erfolgsrechnung im Einzel-
handel, Stuttgart 1968

- Heinen, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre I,
1. Aufl., Wiesbaden 1959; 2. Aufl., Wiesbaden 1965
- ders., Das Kapital in der betriebswirtschaftlichen
Kostentheorie, Wiesbaden 1966
- ders., Das Zielsystem der Unternehmung, Wiesbaden 1966
- ders., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre,
Wiesbaden 1968
- Henn, R. / Künzi, H.P., Einführung in die Unternehmens-
forschung II, Berlin - Heidelberg - New York 1968
- Henzler, R., Betriebswirtschaftslehre des Außenhandels,
I. Teil, Wiesbaden 1962
- Hoffmeister, J., Wörterbuch der philosophischen
Begriffe, 2. Aufl., Hamburg 1955
- Humbl, P., Preispolitische Gewinndifferenzierung im
Einzelhandel, Diss. Zürich 1958
- Jacob, H., Preispolitik, Wiesbaden 1963
- Joksich, H.C., Lineare Programmierung, 2. rev. Aufl.,
Tübingen 1965
- Jones, F.W., Retail management, Homewood Ill. 1967
- Kaesslin, W., Ziele und Möglichkeiten des Rechnungswesens im Großhandel, Bern 1949
- Kalussis, D., Betriebslehre des Einzelhandels,
Köln und Opladen 1960
- Kaplan, A.D.H. / Dirlam, J.B. / Lanzilotti, R.F.,
Pricing in big business, Washington 1958
- Keiser, H., Betriebswirtschaftliche Analyse von
Insolvenzen bei mittelständischen Einzelhandlungen,
Köln und Opladen 1966
- Kern, W., Operations Research, Stuttgart 1964
- Kilger, W., Kurzfristige Erfolgsrechnung, Wiesbaden 1962
- Kjaer-Hansen, M., Absatz, Markt und Nachfrage,
Essen 1965
- Klaus, G. / Buhr, M. (Hrsg.), Philosophisches Wörter-
buch, Berlin 1964
- Klein-Blenkers, F., Die Ökonomisierung der
Distribution, Köln und Opladen 1964
- Koch, H., Betriebliche Planung, Wiesbaden 1961
- ders., Grundprobleme der Kostenrechnung, Köln und
Opladen 1966
- Kosiol, E., Kostenrechnung, Wiesbaden 1964
- ders., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre,
Wiesbaden 1968
- Kreller, W., siehe Künzi / Krelle

- K r ö m m e l b e i n , G., Leistungsverbundenheit im Verkehrsbetrieb, Berlin 1967
- K r ü m m e l , H.-J., Bankzinsen, Köln - Berlin - Bonn - München 1964
- K ü n z i , H.P. / Krelle, W., Nichtlineare Programmierung, Berlin - Heidelberg - New York 1962
- d e r s ., siehe Henn / Künzi
- L a n z i l o t t i , R.F., siehe Kaplan / Dirlam / Lanzilotti
- L a u m e r , H., siehe Batzer / Laumer
- L a y e r , M., Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit der Deckungsbeitragsrechnung im Rechnungswesen der Unternehmung, Berlin 1967
- L u c e , R.D. / Raiffa, H., Games and decisions, 6th ed., New York 1966
- M a g e e , J.F., Physical-distribution systems, New York 1967
- M a r r é , H., Funktionen und Leistungen des Handelsbetriebes, Köln und Opladen 1960
- M a n n e , A.S., Economic analysis for business decisions, New York 1961
- M a y n t z , R., Soziologie der Organisation, Reinbek bei Hamburg 1963
- M e l l e r o w i c z , K., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 11. Aufl., Berlin 1963
- d e r s ., Neuzeitliche Kalkulationsverfahren, 2. Aufl., Freiburg/BrsG. 1966
- d e r s ., Kosten und Kostenrechnung, II Verfahren, 2. Teil: Kalkulation und Auswertung der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung, 4. Aufl., Berlin 1968
- M o m b u r g , M., Leistungsmessung im Betrieb, Berlin 1939
- M u n z e l , G., Die fixen Kosten in der Kostenträgerrechnung, Wiesbaden 1966
- N i e s c h l a g , R., Die Dynamik der Betriebsformen im Handel, Essen 1954
- O b e r p a r l e i t e r , L., Funktionen und Risiken des Warenhandels, 2. Aufl., Wien 1955
- O e h l e r , W. / Welters, M., Dienstleistungen im Einzelhandel. Ergebnisse einer Untersuchung der Hauptgemeinschaft des deutschen Einzelhandels, Köln 1965
- R a c h m a n , D.J., Retail strategy and structure. A management approach, Englewood Cliffs 1969
- R a f f e é , H., Kurzfristige Preisuntergrenzen als betriebswirtschaftliches Problem, Köln und Opladen 1961
- R a i f f a , H., siehe Luce / Raiffa
- R i e b e l , P., Die Kuppelproduktion, Köln und Opladen 1955

- R i e g e r , H.R.W., Der Güterbegriff in der Theorie des Qualitätswettbewerbs, Berlin 1962
- R i e g e r , W., Einführung in die Privatwirtschaftslehre, 3. Aufl., Erlangen 1964
- R o o s , G., Das Sortiment als Instrument der Absatzpolitik im Lebensmitteleinzelhandel, Diss. Freiburg (Schw.), Zürich 1968
- S a m u e l s o n , P.A., siehe Dorfman / Samuelson / Solow
- S a n d i g , C., Betriebswirtschaftspolitik, 2. Aufl., Stuttgart 1966
- S a s i e n i , M.W., siehe Ackoff / Sasieni
- S c h ä f e r , E., Die Unternehmung, 5. Aufl., Köln und Opladen 1963
- S c h e r h o r n , G., Bedürfnis und Bedarf, Berlin 1959
- S c h m a l e n b a c h , E., Kostenrechnung und Preispolitik, 8. Aufl., Köln und Opladen 1963
- S c h m i d t , H., Philosophisches Wörterbuch, 15. Aufl., Stuttgart 1960
- S c h m i d t - S u d h o f f , U., Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem, Wiesbaden 1967
- S c h n e e w e i ß , H., Entscheidungskriterien bei Risiko, Berlin - Heidelberg - New York 1967
- S c h n e i d e r , E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, 9. Aufl., Tübingen 1964
- S e e l b a c h , H., Planungsmodelle in der Investitionsrechnung, Würzburg 1967
- S e y f f e r t , R., Wirtschaftslehre des Handels, Köln und Opladen 1951
- d e r s ., Sortimentspolitik, Sonderheft 15 der Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, Köln und Opladen 1962
- S o l o w , R.M., siehe Dorfman / Samuelson / Solow
- S p i e g e l , B., Die Struktur der Meinungsverteilung im sozialen Feld, Bern und Stuttgart 1961
- S p i v e y , W.A., Linear programming, 3rd ed., New York 1966
- S t a e h l e , W.H., Kennzahlen und Kennzahlensysteme, Wiesbaden 1969
- S t r a s s e r , H., Zielbildung und Steuerung der Unternehmung, Wiesbaden 1966
- S u n d h o f f , E., Absatzorganisation, Wiesbaden 1958
- T h e i s e n , P., Die betriebliche Preispolitik im Einzelhandel, Köln und Opladen 1960

- V e n t e , R. E., Planung wozu?, Baden-Baden 1969
- W a l t h e r , A., Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung, 1. Bd.: Der Betrieb, 2. Aufl., Zürich 1959
- W e b e r , H., Die Planung in der Unternehmung, Berlin 1963
- W e b e r , H.-H., Grundlagen einer quantitativen Theorie des Handels, Köln und Opladen 1966
- W e l t e r s , M., siehe Oehler / Welters
- W o l l , A., Der Wettbewerb im Einzelhandel, Berlin 1964
- Z o p p , H., Differenzierungsgründe der Leistung bei gleichgearteten Einzelhandelsbetrieben, Köln und Opladen 1965

II. Aufsätze und Beiträge in Sammelwerken:

- A d a m o w s k y , S., Langfristige und kurzfristige Planung, in: Unternehmensplanung, hrsg. von K. Agthe und E. Schnauffer, Baden-Baden 1963, S. 23 ff
- A l b a c h , H., Zur Sortimentskalkulation im Einzelhandel, in: Handelsbetrieb und Marktordnung, Festschrift Carl Ruberg zum 70. Geburtstag, Wiesbaden 1962, S. 13 ff
- A l e w e l l , K., Ansätze zu einer Konzeption einer ökonomischen Absatztheorie, in: Betriebswirtschaft und Marktpolitik. Festschrift für R. Seyffert zum 75. Geburtstag, hrsg. von E. Kosiol und E. Sundhoff, Köln und Opladen 1968, S. 1 ff
- A n d e r s o n , E.E., siehe Udell / Anderson
- A n g e h r n , O., Die Bestimmungsgründe der absatzwirtschaftlichen Leistung, in: Der Markt 1962, S. 30 ff
- A s p i n w a l l , L.V., The characteristics of goods theory, in: W. Lazer and E.J. Kelley, Managerial marketing: perspectives and viewpoints, 2nd ed., Homewood Ill. 1962, S. 633 ff
- B a l i n s k i , M.L., Integer programming: methods, uses, computation, in: MS, Vol. 12 1966, S. 253 ff
- B a n s e , K., Der Kosten-, Aufwands- und Ausgabencharakter der Ware im Warenhandelsbetrieb, in: Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, März 1968, S. 22 ff
- B a r t e l s , R., Credit management as a marketing function, in: JoM, Vol 28 (July, 1964), S. 59 ff
- B a u e r , K., siehe Gümbel / Bauer
- B e a l e , E.M.L., On quadratic programming, in: Navel research logistic quarterly 1959, S. 227 ff
- B e r e k o v e n , L., Der Begriff 'Dienstleistung' und seine Bedeutung für eine Analyse der Dienstleistungsbetriebe, in: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung 1966, S. 314 ff

- B e s t e , Th., Was ist Leistung in der Betriebswirtschaftslehre?, in: ZfhF 1944, S. 1 ff
- B o o t , J.C.G., On sensitivity analysis in convex quadratic programming problems, in: OR 1963, S. 771 ff
- B u d d e b e r g , A., Handelswaren und Handelssortimente, in: Mitteilungsblatt des Handelsinstitutes an der Universität des Saarlandes, Nr. 6, Nov. 1958, S. 1 ff
- B u c k l i n , L.B., Retail strategy and the classification of consumer goods, in: JoM, Vol.27 (January, 1963), S. 50 ff
- D a n ð , S., Parametrische lineare Programmierung, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1968, S. 49 ff
- D a w k i n s , G.S., siehe Mears / Dawkins
- D i e d e r i c h , H., Zur Theorie des Verkehrsbetriebes, in: ZfB Ergänzungsheft 1966, S. 37 ff
- d e r s ., Grundtatbestände der Betriebswirtschaftslehre, in: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form, Hrsg. H. Jacob, Wiesbaden 1969, S. 17 ff
- D i n k e l b a c h , W. / Hax, H., Die Anwendung der gemischt ganzzahligen Programmierung auf betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme, in: ZfhF 1962, S. 179 ff
- D o r n , W.S., Non-linear programming - a survey, in: MS, Vol. 9 1963, S. 171 ff
- E n g e l h a r d t , W., Grundprobleme der Leistungslehre, dargestellt am Beispiel der Warenhandelsbetriebe, in: ZfbF 1965, S. 158 ff
- G l o v e r , F., A new foundation for a simplified primal integer programming algorithm, in: OR 1968, S. 727 ff
- d e r s ., Surrogate constraints, in: OR 1968, S. 741 ff
- d e r s ., Management decision and integer programming, in: The Accounting Review, April 1969, S. 300 ff
- G o m o r y , R.E., An algorithm for integer solutions to linear programming, in: R.L. Graves and Ph. Wolfe (eds.), Recent advances in mathematical programming, New York 1963, S. 269 ff
- d e r s ., An all-integer integer programming algorithm, in: J.F. Muth and G.L. Thompson (eds.), Industrial scheduling, Englewood Cliffs, N.J. 1963, S. 193 ff
- G ü m b e l , R. / Bauer, K., Nach 20 Computer-Minuten Klarheit über den richtigen Kurs, Sonderdruck aus Blick durch die Wirtschaft vom 17.1.1964
- H ä b e r l e , H., Die Kalkulation im Einzelhandel als Instrument der Betriebsführung, in: Absatzwirtschaft, hrsg. von B. Hessenmüller und E. Schnauffer, Baden-Baden 1964, S. 628 ff

- H a h n , D., Direct Costing und die Aufgaben der Kostenrechnung, in: Neue Betriebswirtschaft 1964, S. 221 ff
- d e r s ., Planung als Instrument der Unternehmensführung, in: Unternehmensführung auf neuen Wegen, Hrsg. R.W. Stöhr, Wiesbaden 1967, S. 191 ff
- H a n s e n , R., Was hat die Operations Research dem Handel zu bieten, in: Rationeller Handel 8/1967, S. 34 ff
- d e r s ., Diversifikation: Check-List zur Auswahl neuer Produkte, in: die absatzwirtschaft 1968, H. 24, S. 26 ff
- H a x , H., Lineare Planungsrechnung und Simplexmethode als Instrumente betriebswirtschaftlicher Planung, in: ZfhF 1960, S. 578 ff
- d e r s ., siehe Dinkelbach / Hax
- H e i n e , P., Direct Costing - eine angloamerikanische Teilkostenrechnung, in: ZfhF 1959, S. 515 ff
- H e i n e n , E., Kostenanalyse und Kostenspaltung, in: HWB, 3. Aufl., Bd. II, Stuttgart 1958, Sp. 3400 ff
- d e r s ., Die Zielfunktion der Unternehmung, in: Zur Theorie der Unternehmung, Festschrift zum 65. Geburtstag von E. Gutenberg, Hrsg. H. Koch, Wiesbaden 1962, S. 11 ff
- d e r s ., Der Kapitaleinsatz als Gegenstand der produktions-theoretischen Analyse, in: Jahrbücher für National-ökonomie und Statistik 1965, S. 219 ff
- H e n z l e r , R., Ladenpflege als Funktion der Einzelhandelsbetriebe, in: ZfB 1957, S. 155 ff
- d e r s ., Die Ware als handelsbetrieblicher Leistungsfaktor, in: Handelsbetrieb und Marktordnung. Festschrift Carl Ruberg zum 70. Geburtstag, Wiesbaden 1959, S. 143 ff
- d e r s ., Funktionen und Institutionen im Großhandel, in: ZfhF 1963, S. 560 ff
- d e r s ., Versuch einer Analyse der Gesamtleistung von Handelsbetrieben, in: Beiträge zur Begriffsbildung und Methode der Betriebswirtschaftslehre. Festschrift für Willy Bouffier, hrsg. von Rudolf Bratschitsch und Karl Vodrazka, Wien 1965, S. 33 ff
- H u t c h i n s o n , W.M. / Stolle, J.F., How to manage customer service, in: Harvard Business Review 1958, No. 6, S. 85 ff
- J a c o b , H., Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung, in: ZfB 1964, S. 487 ff und 551 ff
- d e r s ., Flexibilitätsüberlegungen in der Investitionsrechnung, in: ZfB 1967, S. 1 ff
- J e n s e n , R.E., Sensitivity analysis and integer linear programming, in: The Accounting Review, July 1968, S. 425 ff
- J u d d , R.C., The case for redefining services, in: JoM, Vol 28 (January, 1964), S. 58 f

- K e l l e y , E.J., The importance of convenience in consumer purchasing, in: JoM, Vol. 23 (July, 1958), S. 32 ff
- d e r s ., siehe Lazer / Kelley
- K e r n , W., Die Empfindlichkeit linear geplanter Programme, in: Betriebsführung und Operations Research, Hrsg. A. Angermann, Frankfurt/M. 1963, S. 49 ff
- K i l g e r , W., Die Erfolgsanalyse im Industriebetrieb, in: ZfhF 1960, S. 299 ff
- K j a e r - H a n s e n , M., Die Bedeutung und Behandlung der Absatzkosten im Markt von Morgen, in: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung 1965, S. 218 ff
- K l e i n - B l e n k e r s , F., Die Leitung in mittleren und kleineren Betrieben als Ansatzstelle für Rationalisierungsmaßnahmen, in: ZfB 1966, S. 368 ff
- K n o b l i c h , H., Die Typologie der Waren als Kernstück einer wirtschaftlichen Warenlehre, in: ZfhF 1965, S. 686 ff
- K o s i o l , E., Kritische Analyse der Wesensmerkmale des Kostenbegriffs, in: Betriebsökonomisierung durch Kostenanalyse, Absatzrationalisierung und Nachwuchserziehung. Festschrift für R. Seyffert zu seinem 65. Geburtstag, hrsg. von E. Kosiol u.a., Köln und Opladen 1958, S. 7 ff
- d e r s ., Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre, in: ZfB 1961, S. 129 ff
- K ü n z i , H.P., Nichtlineare Programmierung, in: Operations Research-Verfahren I, Hrsg. R. Henn, Meisenheim am Glan 1963, S. 97 ff
- L a u m e r , H., Steigende Anlageinvestitionen im Handel, in: Blätter für Genossenschaftswesen 1962, S. 126 ff
- L a z e r , W. / Kelley, E.J., The retailing mix: planning and management, in: E.J. Kelley and W. Lazer (eds.), Managerial marketing, 3rd ed., Homewood Ill. 1967, S. 500 ff
- L o r e n t z , St., Der betriebswirtschaftliche Leistungsbegriff, in: ZfB 1932, S. 372 ff
- M a r z e n , W., Die Auswirkungen wachsender Anlage-Investitionen im Handel, in: ZfB 1964, S. 773 ff
- M e a r s , W.J. / Dawkins, G.S., Comparison of integer programming algorithms. Presented at the 1968 Joint National Meeting of the ORSA (unveröffentlicht)
- M e l l e r o w i c z , K., Leistung, in: HWB, Bd. III, Stuttgart 1960, Sp. 377 4 ff
- M e r c e r , A., Mathematical models in retailing, in: Management Decision, Winter 1967, S. 22 ff
- M i r a c l e , G.E., Product characteristics and marketing strategy, in: JoM, Vol. 29 (January, 1965), S. 18 ff

- N i c k l i s c h , H., Leistung, in: HWB, 2. Aufl., Bd. 2, Stuttgart 1939, Sp. 867 ff
- N i e s c h l a g , R., Ausbau des industriellen Vertriebswesens und Erstarkung des Handels, Kooperation oder Kampf? in: Betriebsökonomisierung. Festschrift für Rudolf Seyffert zu seinem 65. Geburtstag, hrsg. von E. Kosiol und F. Schlieper, Köln und Opladen 1958, S. 107 ff
- N o w a k , P., Zur Frage der Kostenrechnung in Handelsbetrieben, in: ZfhF 1961, S. 624 ff
- o. V., Die Kostenstruktur in der gewerblichen Wirtschaft und in ausgewählten freien Berufen. Ergebnisse der Kostenstrukturerhebung 1950, Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 49, H. 1, Industrie, Hrsg. Statistisches Bundesamt, Stuttgart 1956, S. 36 ff
- o. V., Welche Faktoren bestimmen die Leistung eines Einzelhandelsbetriebes, in: Der Markenartikel 1967, S. 429 ff
- o. V., Bericht über die Ergebnisse des Betriebsvergleichs des Einzelhandels im Jahre 1967, in: Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, Jg. 20, Nr. 8, Köln und Opladen 1968, S. 85 ff
- P a n n e , C. van de / Whinston, A., An alternative interpretation of the primal-dual method and some related parametric methods, in: International Economic Review, Vol. 9 1968, S. 87 ff
- P o h l h a n s , J., Modelle für eine einheitliche Sortimentsstruktur, in: Der Handel, H. 2/1967, S. 72 ff
- R a i a , A.P., Goal setting and self control, in: The Journal of Management Studies 1965, S. 34 ff
- R a p p a p o r t , A., Sensitivity analysis in decision making, in: The Accounting Review, July 1967, S. 441 ff
- d e r s ., Integer programming and managerial analysis, in: The Accounting Review, April 1969, S. 297 ff
- R i e b e l , P., Die Zurechnung der Kosten auf Kuppelprodukte, in: Die Pharmazeutische Industrie 1950, S. 100 ff
- d e r s ., Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: ZfhF 1959, S. 213 ff
- d e r s ., Die Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Absatzanalyse, in: Absatzwirtschaft, hrsg. von B. Hessemüller und E. Schnaufer, Baden-Baden 1964, S. 595 ff
- d e r s ., Die Preiskalkulation auf der Grundlage von "Selbstkosten" oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: ZfbF 1964, S. 549 ff
- S c h e e r , W., Betreuungssortimente amerikanischer und schwedischer Einkaufsvereinigungen, in: Blätter für Genossenschaftswesen 1964, S. 81 ff

- S c h m i d t , R.-B., Die Kapitalerhaltung als Gegenstand zielsetzender und zielerreichender Entscheidungen, in: Organisation und Rechnungswesen. Festschrift für E. Kosiol zu seinem 65. Geburtstag, hrsg. von E. Grochla, Berlin 1964, S. 415 ff
- d e r s ., Bemerkungen zu den Grundfragen der Unternehmungs- politik, in: Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik, 10. Jahr, Stuttgart 1965, S. 34 ff
- S c h u l z , R., Die Sortimentsgestaltung im Großhandel. Zur Struktur der Märkte, in: Wirtschaftspraxis, A - Rechnungswesen - Praxis, H. 235, Stuttgart 1967
- S c h w a r z , H., Neuere Gesichtspunkte in der Kostenrechnung von Industrie- und Handelsbetrieben, in: Neue Betriebswirtschaft 1962, S. 145 ff und 169 ff
- d e r s ., Kosten- und Ertragsrechnungen als Hilfsmittel der Sortimentspolitik von Handelsbetrieben, in: BFuP 1963, S. 71 ff
- S t e w a r t , W.M., Physical distribution: key to improved volume and profit, in: JoM, Vol. 29 (January, 1965), S. 65 ff
- S t o r e y , A.E. / Wagner, H.M., Computational experience with integer programming for job-shop scheduling, in: J.F. Muth and G.L. Thompson (eds.), Industrial scheduling, Englewood Cliffs, N.J. 1963, S. 207 ff
- S u n d h o f f , E., Handel, in: HdSW, Bd. IV, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1965, S. 762 ff
- d e r s ., Preis- und Mengenpolitik bei verbundener Produktion, in: Distributionswirtschaft. Festgabe zum 75. Geburtstag von R. Seyffert, hrsg. von E. Sundhoff, Köln und Opladen 1968, S. 301 ff
- S w o b o d a , P., Verbundene Leistungserstellung und -verwertung und betriebliches Rechnungswesen, in: Empirische Betriebswirtschaftslehre, Festschrift zum 60. Geburtstag von Leopold L. Illetschko, hrsg. von E. Loitsberger, Wiesbaden 1963, S. 165 ff
- T i e t z , B., Zur Rationalisierung der Warenprozesse im Handel, in: BFuP 1967, S. 72 ff und 138 ff
- T h e i s e n , P., Kundendienstpolitik, in: Mitteilungsblatt des Handelsinstitutes an der Universität des Saarlandes, Heft 25, Saarbrücken 1964, S. 1 ff
- T h o m p s o n , G.E., On varying the constants in a linear programming model of the firm, in: The American Economic Review, Part 1, 1968, S. 485 ff
- U d e l l , J.G. / Anderson, E.E., The product warranty as an element of competitive strategy, in: JoM, Vol. 32 (Oct., 1968), S. 1 ff
- W a g n e r , H.M., siehe Storey / Wagner

- W e b e r , W. / Streißler, E., Nutzen, in: HdSW, Bd. 8, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1964, S. 1 ff
- W e i n h o l d , H., Distributionsleistungen und Distributionsformen, in: Neuzeitliche Distributionsformen, Nr. 5 der Schriftenreihe der Forschungsstelle für den Handel an der Hochschule St.Gallen, Bern 1963, S. 9 ff
- W e i n w u r m - W e n k h o f f , E.H., Einkaufsverbände des Handels im Umbruch, in: Der Handel heute, In memoriam Julius Hirsch, hrsg. von K.Chr. Behrens, Tübingen 1962, S. 161 ff
- W h i n s t o n , A., siehe Panne / Whinston
- W h i t e , C.M., Multiple goals in the theory of the firm, in: K.E. Boulding and W.A. Spivey (eds.), Linear programming and the theory of the firm, New York 1960, S. 181 ff
- W o l f e , Ph., The simplex method for quadratic programming, in: Econometrica, Vol. 27, 3 (July 1959), S. 382 ff
- Y o u n g , R.D., A simplified primal (all-integer) programming algorithm, in: OR 1968, S. 750 ff
- Z i o n t s , St., Toward a unifying theory for integer linear programming, State University of New York at Buffalo School of business administration. Working papers series No. 6 (unveröffentlicht)

Lebenslauf

Am 3. Mai 1939 wurde ich als erster Sohn des kaufmännischen Angestellten Friedrich Liedtke und seiner Ehefrau Hildegard, geborene Rumph, in Hildesheim geboren. Meine Schulzeit verbrachte ich nacheinander an der Volksschule Henneckenrode (bei Derneburg), der Volksschule Hohnsen in Hildesheim, der Freiherr-vom-Stein-Schule (Mittelschule) Hildesheim und der Wirtschaftsoberschule Hildesheim. Nach der Reifeprüfung nahm ich zum SS 1960 das Studium der Betriebswirtschaftslehre zunächst an der Universität Göttingen auf. Zum WS 1961/62 wechselte ich an die Universität Hamburg. Am 30.4.1965 bestand ich an dieser Universität die Diplomprüfung für Kaufleute. Seit dem 1.6.1965 bin ich Verwalter einer wissenschaftlichen Assistentenstelle am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre I der Universität Gießen (Prof. Dr. Karl Alewell).

Verheiratet bin ich seit dem 15.4.1966 mit Bärbel Liedtke, geborene Schmiededecke. Wir haben einen Sohn Jens-Peter.

